



DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO  
Especialización, Maestría y Doctorado en Diseño

**EL MUSEO COMO ELEMENTO DE MEDIACIÓN  
EN LA ERA DIGITAL: RELACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS  
DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN  
CON EL ARTE POPULAR.**

**Gema Ríos Rosario**

Tesis para optar por el grado de Maestra en Diseño  
Línea de Investigación: Nuevas Tecnologías

Miembros del Jurado:

**Dr. Héctor Jorge Schwabe Mayagoitia**

Director de la tesis

Dr. José Gustavo Iván Garmendia Ramírez

Mtro. Antonio R. Abad Sánchez

Mtro. Rodrigo Ramírez Ramírez

Mtro. Edward Bermúdez Macías

México D.F.

Diciembre del 2010

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por acompañarme en esta etapa de mi vida, bendecirme y darme los medios necesarios para llegar a este momento.

A mis padres Tomás y Ma. Cristina por su amor, ejemplo, presencia y apoyo.

Al Dr. Héctor Jorge Schwabe Mayagoitia por su dirección y asesoría.

Al Dr. José Gustavo Iván Garmendia Ramírez por sus comentarios y observaciones.

Al Mtro. Antonio R. Abad Sánchez por sus sugerencias, comentarios e inquietudes.

Al Mtro. Rodrigo Ramírez Ramírez a quien quiero agradecer de una manera especial por su dirección e interés en este proyecto, su tiempo, orientación, corrección y asesoría que fueron clave para esta investigación.

Al Mtro. Edward Bermúdez Macías por sus comentarios.

A mis tíos Ángela y Álvaro por su apoyo constante y sus consejos.

A mis hermanos Estrellita, Mary, Tom por su compañía y comprensión es este tiempo.

A mis amigos Tere, Félix, Alex y Blanca por todo su apoyo.

A Alejandro Castañeda Centeno por su apoyo, observaciones, enseñanza y por compartirme su experiencia en el ámbito del Diseño.

Al Museo Estatal de Arte Popular “Oaxaca”, Mtro Carlomagno y Fernando por darme la oportunidad de participar en el museo, así como a Índira y Gabriela.

A los artesanos de San Bartolo Coyotepec, Oaxaca por compartir esa riqueza artística.

## Índice General

<b>I. Resumen.....</b>	<b>17</b>
<b>II. Introducción.....</b>	<b>20</b>
<b>1. Planteamiento del problema de investigación.....</b>	<b>28</b>
1.1 Definición del problema.....	29
1.2 Preguntas de investigación.....	31
1.3 Justificación de la temática y del empleo de las TIC.....	31
1.4 Objetivos.....	32
1.5 Supuesto.....	33
1.6 Aportación al diseño.....	33
1.7 Proceso metodológico de la investigación.....	36
1.8 Metas.....	38
<b>2. Antecedentes.....</b>	<b>40</b>
2.1 El museo.....	41
2.1.1 Conceptos y evolución.....	41
2.1.2 El museo en México.....	46
2.2 La educación en los museos.....	46
2.2.1. Conductismo.....	48
2.2.2 Cognitivismo.....	48
2.2.3 Enfoque socio-histórico.....	49
2.2.3.1 Constructivismo.....	50
2.2.4 Teorías educativas aplicadas al entorno de Internet.....	50
2.2.4.1 El constructivismo en Internet.....	51
2.2.4.2 Construccinismo.....	51
2.2.4.3 Proyecto Zero.....	52
2.2.4.4 Teoría de las inteligencias múltiples.....	53
2.2.4.5 Otras posturas.....	54
2.2.5 Las teorías de aprendizaje y su aplicación en el museo.....	54
2.2.6 Preliminares.....	57
2.3 Las TIC y su incursión en los museos.....	58
2.3.1 La tecnología al servicio del museo.....	60

2.3.2	Cómo se presentan los museos en Internet.....	60
2.3.3	Situación de los sitios de Museos en Internet.....	63
2.3.4	Internet y los Museos Latinoamericanos.....	64
2.4	El arte popular en ambientes virtuales.....	65
<b>3.</b>	<b>Marco teórico.....</b>	<b>68</b>
3.1.	La Museología y la Museografía frente a los cambios tecnológicos.....	69
3.2.	Papel del museo en la cultura como elemento de mediación.....	73
3.3.	Museos de Antropología, Etnográficos y de Arte Popular. Definiciones y puntos importantes.....	77
3.4.	Los museos en ambientes virtuales.....	80
3.4.1	Museo virtual o cibermuseo.....	80
3.4.2	Virtualidad y museografía virtual.....	85
3.5.	Aspecto a considerar en la creación de un cibermuseo.....	88
3.6	Experiencia significativa en cibermuseos.....	97
3.6.1	Principios didácticos y la Teoría de las inteligencias múltiples.....	97
3.6.2	Uso de la realidad virtual (RV) en el cibermuseo.....	102
3.6.3	Importancia del guión museográfico en la experiencia del visitante	104
<b>4.</b>	<b>Estado del arte.....</b>	<b>106</b>
4.1.	Situación y expectativas de los museos.....	107
4.2.	Análisis de museos de Antropología, Etnográficos y de Arte Popular con presencia en Internet.....	108
4.3	Análisis de museos internacionales con aplicación de recursos tecnológicos en Internet.....	117
4.4	Visibilidad de los museos en Internet.....	134
4.5	Derechos de autor en museos de Internet.....	135
4.6	Protección de datos en museos de Internet.....	136
<b>5.</b>	<b>CDiMT. Propuesta de un modelo rector para la generación de un cibermuseo</b>	<b>138</b>
5.1	Contenido.....	141
5.2	Diseño.....	142
5.3	Museografía.....	142
5.4	Tecnología.....	145
5.5	Didáctica.....	147

<b>6. Caso de estudio: Museo Estatal de Arte Popular de Oaxaca.....</b>	<b>151</b>
6.1 El arte popular y la artesanía como parte del patrimonio inmaterial.....	152
6.2 Caso de estudio: El Museo Estatal de Arte Popular Oaxaca.....	155
6.2.1 San Bartolo Coyotepec, Oaxaca.....	155
6.2.1.1 Población.....	156
6.2.1.2 Costumbres y tradiciones.....	157
6.2.2 El barro negro.....	158
6.2.2.1 Proceso.....	158
6.2.2.2 Acabado.....	160
6.2.2.3 Comercialización.....	161
6.2.2.4 Productos.....	162
6.2.2.5 Evolución en su uso.....	164
6.2.2.6 Nuevas diseños.....	167
6.2.3 El MEAPO.....	168
6.2.3.1 Misión, visión y alcances.....	169
6.2.3.2 Información general.....	170
6.2.3.3 Su historia.....	170
6.2.3.4 Características museísticas.....	172
6.2.3.5 Guión museográfico.....	173
6.2.3.6 Colecciones.....	174
6.2.3.7 Visitante.....	175
6.2.3.8 Actividades y servicios.....	181
<b>7. Aplicación del modelo propuesto, para la generación de la solución del caso de estudio .....</b>	<b>182</b>
7.1 Proceso metodológico de un proyecto cultural en Internet.....	183
7.2 Cibermuseo de Arte Popular de Oaxaca.....	191
7.2.1 Fase 1 Identificación del problema (Caso-Problema).....	198
7.2.1.1 Etapa 1 Definición y planificación del sitio: Plan de trabajo.....	199
A. Tema.....	199
B. Establecimiento de necesidades.....	199
C Concepto del MEAPO en ambientes virtuales.....	200
D Objetivos y metas a alcanzar en el sitio.....	201

E Alcance de contenidos.....	201
F Usuarios.....	203
G Responsables.....	204
H Producto a diseñar según requerimientos.....	205
h.1 Requerimientos de uso.....	205
h.2 Requerimientos funcionales.....	206
h.3 Requerimientos estructurales.....	207
h.4 Requerimientos tecnológicos.....	208
h.5 Requerimientos técnicos.....	209
h.6 Requerimientos formales.....	210
h.7 Requerimientos pedagógicos.....	211
h.8 Requerimientos económicos.....	212
7.2.2 Fase 2 Análisis (Problema).....	212
7.2.2.1 Etapa 1 Investigación: Análisis de sitios similares.....	212
Análisis estructural y funcional.....	212
Análisis comparativo.....	212
7.2.3 Fase 3 Síntesis (Hipótesis-Proyecto).....	215
7.2.3.1 Etapa 1 Definición. Arquitectura de la información.....	215
Definición de contenidos del sitio.....	215
Definición de la interfaz.....	225
a. Sistema de navegación e interacción.....	225
b. Diseño gráfico.....	231
7.2.3.2 Etapa 2 Diseño.....	233
7.2.4 Fase 4 Realización.....	239
7.2.4.1 Etapa 1 Construcción.....	239
7.2.4.2 Etapa 2 Marketing.....	239
7.2.4.3 Etapa 3 Rastreo y mantenimiento.....	239
7.3 Avances y proyección del cibermuseo MEAPO a futuro.....	241
<b>Conclusiones.....</b>	<b>244</b>
Recomendaciones para otras investigaciones.....	250
<b>III. Fuentes consultadas.....</b>	<b>254</b>

<b>IV. Anexos.....</b>	<b>279</b>
Anexo 1 Minuta.....	280
Anexo 2 Brief.....	281
Anexo 3 Check list.....	286
Anexo 4 Estructura y funcionamiento de museos en Internet.....	289
Anexo 5 Mapa de navegación.....	336
Anexo 6 Guión técnico.....	337
<b>V. Glosario.....</b>	<b>338</b>
<b>VI. Currículum vitae.....</b>	<b>346</b>

## Índice de figuras

Figura 1.	Propuesta conceptual del museo haciendo uso de las TIC ara ofrecerle al visitante una experiencia museística en un nuevo entorno.....	35
Figura 2.	Propuesta conceptual del museo teniendo como mediador al diseño.....	35
Figura 3.	Metodología de investigación.....	38
Figura 4.	Evolución del museo.....	43
Figura 5	Evolución del museo (arriba), esbozo del radio de acción del museo involucrando a las TIC en su oferta.....	45
Figura 6.	Modelo del discurso museístico con aplicación en ambientes virtuales....	56
Figura 7.	Beneficios del uso de las TIC en el museo.....	66
Figura 8.	El museo y los elementos involucrados en su quehacer social.....	71
Figura 9.	Evolución del museo en actividades, funciones y prioridades.....	74
Figura 10.	Posibilidades que un museo virtual (incluyendo al cibermuseo) puede ofrecer al visitante.....	84
Figura 11.	El museo como mediador entre el público y las colecciones.....	85
Figura 12.	Posibilidades de la virtualidad en el museo.....	88
Figura 13.	Variables presentes en un proyecto cultural multimedia Gomís (2005)....	89
Figura 14.	Aspectos a considerar en ambientes virtuales según Salas y Sospedra (2005)	93
Figura 15.	Modelo de cibermuseo propuesto por Domínguez (2003).....	95
Figura 16.	Interfaz del sitio del Instituto de la Artesanía Jalisciense.....	108
Figura 17.	Interfaz del sitio de la Fundación Cultural Bancomer.....	109
Figura 18.	Interfaz del sitio del Museo del Arte Carrillo Gil.....	109
Figura 19.	Interfaz del sitio del Museo Franz Mayer.....	109
Figura 20.	Urna eucarística para visualizarse en 3D.....	110
Figura 21.	Plano interactivo (izquierda) a través del cual se accede a las imágenes panorámicas de las salas (derecha). ....	110
Figura 22.	Interfaz del sitio del Museo de El Carmen.....	111
Figura 23.	Interfaz del sitio del Museo Nacional de Culturas Populares. ....	111
Figura 24.	Interfaz del sitio del Museo Nacional de Arte. ....	111
Figura 25.	Interfaz del sitio del Museo de Arte Popular. ....	111
Figura 26.	Interfaz del sitio del Museo Soumaya. ....	112
Figura 27.	Muestra de recursos didácticos en línea, que el museo ofrece a los niños...	112
Figura 28.	Plano interactivo del museo (izquierda), interfaz de la visita virtual mostrando las salas a través de imágenes panorámicas (centro), interfaz de la visita	



	virtual accediendo a imágenes con su respectiva información (derecha) .....	113
Figura 29.	Interfaz del sitio del Museo del Vidrio. ....	113
Figura 30.	<i>Tour</i> virtual del Museo de vidrio. ....	113
Figura 31.	Interfaz del sitio de la Casa de las Artesanías del Estado de Michoacán..	114
Figura 32.	Galería de piezas del la Casa de las Artesanías del Estado de Michoacán...	114
Figura 33.	Interfaz del sitio de La casa del arte popular mexicano. Museo tienda....	114
Figura 34.	<i>Tour</i> virtual con imágenes panorámicas (izquierda) y rompecabezas (derecha)...	114
Figura 35.	Interfaz del sitio del Museo de historia mexicana. ....	115
Figura 36.	Recorrido virtual del museo a través de un plano interactivo. ....	115
Figura 37.	Interfaz del sitio del Museo Estatal de Arte popular Oaxaca. ....	115
Figura 38.	Interfaz del sitio del Centro de Ciencias.....	117
Figura 39.	Interfaz del sitio del Museo Virtual Diego Rivera. ....	117
Figura 40.	Interfaz del sitio del Museo Virtual de arte brasileño. ....	118
Figura 41.	Interfaz del sitio del Museo Virtual de Estética. ....	118
Figura 42.	Interfaz del sitio del Museo Virtual de Artes. ....	118
Figura 43.	Interfaz del sitio del Museo Thyssen Bornemisza. ....	118
Figura 44.	Interfaz del sitio del Museo Louvre. ....	119
Figura 45.	Interfaz del sitio del Museo Calouste Gulbenkian. ....	119
Figura 46.	Interfaz del sitio del Museo Nacional Centro de Arte Sofía. ....	119
Figura 47.	Interfaz del sitio del Museo Tate Modern. ....	120
Figura 48.	Interfaz del sitio del Museo de Arte Moderno. ....	121
Figura 49.	Interfaz del sitio del Museo Metropolitano de Arte. ....	121
Figura 50.	Interfaz del sitio del Museo Guggenheim Bilbao. ....	122
Figura 51.	Interfaz del sitio del Museo del Prado. ....	123
Figura 52.	Interfaz del sitio del Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti. ....	123
Figura 53.	Interfaz del sitio del Museo Nacional de Etnografía y Folklore. ....	124
Figura 54.	Interfaz del sitio del Museo Etnográfico Andrés Barbero. ....	124
Figura 55.	Interfaz del sitio del Museo Etnográfico Grandas de Salime. ....	124
Figura 56.	Interfaz del sitio del Museo Etnográfico de Castilla y León. ....	125
Figura 57.	Interfaz del sitio del Museo Liste Etnográfico. ....	125
Figura 58.	Interfaz del sitio del Euskal Museoa Bilbao Museo Vasco. ....	126
Figura 59.	Interfaz del sitio del Museo Etnográfico Tania. ....	126
Figura 60.	Interfaz del sitio del Red de museos etnográficos de Asturias. ....	126
Figura 61.	Interfaz del sitio del Museo etnográfico. ....	127
Figura 62.	Interfaz del sitio del Museo del oro. ....	128

Figura 63.	Interfaz del sitio del Museo sin fronteras. ....	129
Figura 64.	Interfaz del sitio del Museo Etnología de Viena. ....	130
Figura 65.	Interfaz del sitio del Museo de Quai Branly. ....	130
Figura 66.	CDiMT. Modelo rector propuesto para la generación de un cibermuseo...	140
Figura 67.	Mapa de Oaxaca y referencia de San Bartolo Coyotepec, Oax.....	156
Figura 68.	Amasado de la arcilla (izquierda) y modelado en torno primitivo (derecha)...	158
Figura 69.	Piezas templándose al sol (izquierda) y artesano llenando el horno con distintas piezas (derecha). ....	160
Figura 70.	Etapas del proceso de concepción en cada fase de gestión del proyecto (Quarante, 1992:60). ....	184
Figura 71.	Proceso proyectual de Bonsiepe (izquierda) y Modelo General del Proceso de Diseño (derecha). ....	185
Figura 72.	Síntesis de propuestas metodológicas para sitios web de diversos autores: 1. Estructura de la producción, 2. Guía Web, 3. Proceso de desarrollo de sitio, 4. Proceso de producción (Elaboración propia basada en: (Fernández, 1998: 72-81), (Gobierno de Chile, 2004), (Lynch y Horton Sarah, 2004: 5-15) y (Enríquez y Ruiz, 2001: 8-11) respectivamente).....	186
Figura 73.	Esquema de las fases del Proceso Unificado (Itera, 2008). ....	188
Figura 74.	Síntesis de las fases a considerar en un proyecto museográfico (Elaboración propia, basada en: Zuriaur, 2004: 113-130).....	190
Figura 75.	Propuesta metodológica a seguir para el cibermuseo. ....	191
Figura 76.	Mapa de sitio general ....	225
Figura 77.	Mapa de sitio: submenú El museo. ....	226
Figura 78.	Mapa de sitio: submenú Colecciones. ....	226
Figura 79.	Mapa de sitio: submenú Exposiciones. ....	226
Figura 80.	Mapa de sitio: submenú Noticias. ....	227
Figura 81.	Mapa de sitio: submenú Investigación. ....	227
Figura 82.	Mapa de sitio: submenú Actividades y Servicios. ....	227
Figura 83.	Mapa de sitio: submenú Amigos. ....	227
Figura 84.	Mapa de sitio: submenú Mi visita. ....	228
Figura 85.	Mapa de sitio: submenú Herramientas de apoyo. ....	228
Figura 86.	Mapa de navegación. ....	228
Figura 87.	Simbología del mapa de navegación. ....	229
Figura 88.	Estructura funcional de la pantalla. ....	230
Figura 89.	Retícula y elementos constantes en la página. ....	231

Figura 90.	Boceto 1.....	232
Figura 91.	Boceto 1a.....	232
Figura 92.	Boceto 2.....	232
Figura 93.	Boceto 2a .....	232
Figura 94.	Boceto 3.....	233
Figura 95.	Boceto 3a .....	233
Figura 96.	Pantalla de inicio.....	234
Figura 97.	Pantalla de la sección: El museo.....	234
Figura 98.	Pantalla de la sección: Colecciones.....	234
Figura 99.	Pantalla de la sección: Exposiciones.....	234
Figura 100.	Pantalla de la sección: Noticias.....	235
Figura 101.	Pantalla de la sección: Investigación.....	235
Figura 102.	Pantalla de la sección: Actividades y servicios.....	235
Figura 103.	Pantalla de la sección: Amigos.....	235
Figura 104.	Pantalla de la sección: Mi visita.....	236
Figura 105.	Pantalla de la sección: Mi visita > Mi colección.....	236
Figura 106.	Pantalla de la sección: Mi visita > Ver (detalles del objeto) .....	236
Figura 107.	Pantalla de la sección: Mi visita > Escribir comentarios.....	237
Figura 108.	Pantalla de la sección: Mi visita > Consultar comentarios de otros visitantes.	237
Figura 109.	Pantalla de la sección: Mi visita > Ver Ficha técnica y obra en 3D.....	237
Figura 110.	Pantalla de inicio de la visita.....	238
Figura 111.	Pantalla de asociación de gráficos “Encuentra las texturas”.....	238
Figura 112.	Pantalla resultante de la asociación de gráficos “Encuentra las texturas”.	238
Figura 113.	Pantalla de la sopa de letras de los pasos del “Proceso”.....	238
Figura 114.	Pantalla resultante de la sopa de letras de los pasos del “Proceso”.....	238
Figura 115.	Pantalla con herramientas para dibujar e imprimir la artesanía elaborada	239
Figura 116.	Pantalla con rompecabezas con el que se descubre el uso anterior de las piezas.....	239
Figura 117.	Pantalla con una primer solución del rompecabezas.....	239
Figura 118.	Pantalla con rompecabezas resuelto, apareciendo una obra de arte popular con su reseña.....	239
Figura 119.	Pantalla de inicio del administrador de contenidos del MEAPO.....	241
Figura 120.	Interfaz del Museo Franz Mayer. ....	289
Figura 121.	Interfaz de Museo Nacional de Arte. ....	290
Figura 122.	Interfaz de Museo de Arte Popular. ....	292

Figura 123.	Interfaz del Museo Soumaya. ....	293
Figura 124.	Interfaz del Museo del Vidrio. ....	295
Figura 125.	Interfaz de la casa del arte popular mexicano. Museo. Tienda. ....	296
Figura 126.	Interfaz del Museo de historia mexicana. ....	297
Figura 127.	Interfaz del Museo Estatal de Arte Popular de Oaxaca. ....	298
Figura 128.	Interfaz del Museo Virtual Diego Rivera.....	299
Figura 129.	Interfaz del Museo Virtual de Arte Brasileño.....	300
Figura 130.	Interfaz del Museo Virtual de Estética. ....	301
Figura 131.	Interfaz del Museo Virtual de Artes.....	302
Figura 132.	Interfaz del Museo Thyssen Bornemisza.....	303
Figura 133.	Interfaz del Museo de Louvre.....	304
Figura 134.	Interfaz del Museo Calouste Gulbenkian. ....	306
Figura 135.	Interfaz del Museo Nacional Centro de Arte Sofía. ....	307
Figura 136.	Interfaz del Museo Tate Modern.....	310
Figura 137.	Interfaz del Museo de Arte Moderno. ....	313
Figura 138.	Interfaz del Metropolitan Museum of Art. ....	316
Figura 139.	Interfaz del Museo Guggenheim Bilbao. ....	319
Figura 140.	Interfaz del Museo del Prado.....	322
Figura 141.	Interfaz del Museo Nacional de Etnografía y Folklore. ....	325
Figura 142.	Interfaz del Museo Etnográfico Grandas de Salime. ....	326
Figura 143.	Interfaz del Museo del oro. ....	327
Figura 144.	Interfaz del Museo sin fronteras. ....	328
Figura 145.	Interfaz del Friend of Oaxacan for Art.....	329
Figura 146.	Interfaz del Museum of Fine Arts, Boston. ....	330
Figura 147.	Interfaz del National Museum of Mexican Art.....	333

## Índice de tablas

Tabla 1.	Fases y estrategias para un aprendizaje significativo. ....	48
Tabla 2.	Puntos relevantes de las diversas posturas educativas. ....	57
Tabla 3.	Introducción de las TIC en los museos. ....	59
Tabla 4.	Fundamentos y variables de la metodología propuesta por Gomís (2005)	90
Tabla 5.	Categoría de elementos genéricos presentes en un cibermuseo Según Domínguez (2003). ....	95
Tabla 6.	Integración de los elementos participantes en la propuesta de Gomís (2005) y Salas y Sospedra (2005). ....	96
Tabla 7.	Integración del modelo de Domínguez (2003) con las variables establecidas por Gomís (2005). ....	97
Tabla 8.	Análisis de museos de arte y arte popular en México. ....	108
Tabla 9.	Comparación de los museos de arte popular con presencia en Internet...	116
Tabla 10.	Museos internacionales. ....	1117
Tabla 11.	Museos etnográficos internacionales. ....	123
Tabla 12.	Participación del Diseño en el desarrollo de ambientes virtuales.....	143
Tabla 13.	Ventajas y desventajas de distintos medios y soportes tecnológicos. ....	145
Tabla 14.	Comparación de conceptos presentes en espacios físicos y virtuales según Santacana y Serrat (2005). ....	146
Tabla 15.	Actividades que pueden desarrollarse en un cibermuseo según el tipo de inteligencia y sus vías de acceso. ....	148
Tabla 16.	Piezas tradicionales antes de la llegada del turismo norteamericano. Fuente: Reyes (2000:182). ....	163
Tabla 17.	Piezas tradicionales. Fuente: Reyes (2000: 187). ....	163
Tabla 18.	Piezas decorativas. Fuente: Reyes (2000: 185). ....	163
Tabla 19.	Juguetería. Fuente: Reyes (2000: 187). ....	164
Tabla 20.	Desglose de conceptos de la propuesta metodológica para el cibermuseo...	192
Tabla 21.	Actividades, su función y su espacio en un museo <i>in situ</i> y en Internet....	203
Tabla 22.	Comparación de sitios tomando en cuenta el modelo CDiMT.....	214
Tabla 23.	Contenidos propuestos para el cibermuseo del MEAPO. ....	216
Tabla 24.	Actividades, funciones, personal y tarea en un museo <i>in situ</i> y en un cibermuseo	218
Tabla 25.	Desglose de contenidos. ....	221
Tabla 26.	Bocetos de interfaz.....	232
Tabla 27.	Interfaz del cibermuseo MEAPO.....	234
Tabla 28.	Pantallas de interacción usuarios-objetos-museo. ....	236

Tabla 28a.	Pantallas de visita lúdica de exploración y descubrimiento.	238
Tabla 29	Análisis estructural y funcional del Museo Franz Mayer.....	289
Tabla 29ª.	Clasificación de secciones del Museo Franz Mayer. ....	289
Tabla 30.	Análisis estructural y funcional del Museo Nacional de Arte.....	290
Tabla 30ª.	Clasificación de secciones del sitio del Museo Nacional de Arte.....	291
Tabla 31.	Análisis estructural y funcional del Museo de Arte Popular. ....	292
Tabla 31ª.	Clasificación de secciones del sitio del Museo de Arte Popular. ....	292
Tabla 32.	Análisis estructural y funcional del Museo Soumaya. ....	293
Tabla 32ª.	Clasificación de secciones del sitio del Museo Soumaya. ....	294
Tabla 33	Análisis estructural y funcional del Museo del Vidrio. ....	295
Tabla 33ª.	Clasificación de secciones del sitio del Museo del Vidrio. ....	295
Tabla 34.	Análisis estructural y funcional de La casa del Arte popular mexicano. Museo. Tienda. ....	296
Tabla 34ª.	Clasificación de secciones del sitio de La casa del Arte popular mexicano. Museo. Tienda. ....	296
Tabla 35.	Análisis estructural y funcional del Museo de historia mexicana. ....	297
Tabla 35ª.	Clasificación de secciones del sitio del Museo de historia mexicana.....	297
Tabla 36.	Análisis estructural y funcional del Museo Estatal de Arte Popular de Oaxaca..	298
Tabla 36ª.	Clasificación de secciones del sitio del Museo Estatal de Arte Popular de Oaxaca.	298
Tabla 37.	Análisis estructural y funcional del Museo Virtual Diego Rivera. ....	299
Tabla 37ª.	Clasificación de secciones del sitio del Museo Virtual Diego Rivera. ....	299
Tabla 38.	Análisis estructural y funcional del Museo Virtual de arte brasileño. ....	300
Tabla 38ª.	Clasificación de secciones del sitio del Museo Virtual de arte brasileño...	300
Tabla 39.	Análisis estructural y funcional del Museo Virtual de Estética. ....	301
Tabla 39ª.	Clasificación de secciones del sitio del Museo Virtual de Estética. ....	301
Tabla 40.	Análisis estructural y funcional del Museo Virtual de Artes. ....	302
Tabla 49ª.	Clasificación de secciones del sitio del Museo Virtual de Artes. ....	302
Tabla 41.	Análisis estructural y funcional del Museo Thyssen Bornemisza.....	303
Tabla 41ª.	Clasificación de secciones del sitio del Museo Thyssen Bornemisza.....	304
Tabla 42.	Análisis estructural y funcional del Museo de Louvre. ....	304
Tabla 42ª.	Clasificación de secciones del sitio del Museo de Louvre. ....	305
Tabla 43.	Análisis estructural y funcional del Museo Calouste Gulbenkian. ....	306
Tabla 43ª.	Clasificación de secciones del sitio del Museo Calouste Gulbenkian.....	307
Tabla 44.	Análisis estructural y funcional del Museo Nacional Centro de Arte Sofía.	307
Tabla 44ª.	Clasificación de secciones del sitio del Museo Nacional Centro de Arte Sofía	308

Tabla 45.	Análisis estructural y funcional del Museo Tate Modern.....	310
Tabla 45 <sup>a</sup> .	Clasificación de secciones del sitio del Museo Tate Modern. ....	310
Tabla 46.	Análisis estructural y funcional del Museo de Arte Moderno. ....	313
Tabla 46 <sup>a</sup> .	Clasificación de secciones del sitio del Museo de Arte Moderno.....	313
Tabla 47.	Análisis estructural y funcional del Metropolitan Museum of Art.....	316
Tabla 47 <sup>a</sup> .	Clasificación de secciones del sitio del Metropolitan Museum of Art.....	316
Tabla 48.	Análisis estructural y funcional del Museo Guggenheim Bilbao.....	319
Tabla 48 <sup>a</sup> .	Clasificación de secciones del sitio del Museo Guggenheim Bilbao.....	319
Tabla 49.	Análisis estructural y funcional del Museo del Prado. ....	322
Tabla 49 <sup>a</sup> .	Clasificación de secciones del sitio del Museo del Prado. ....	322
Tabla 50.	Análisis estructural y funcional del Museo Nacional de Etnografía y Folklore.	325
Tabla 50 <sup>a</sup> .	Clasificación de secciones del sitio del Museo Nacional de Etnografía y Folklore	325
Tabla 51.	Análisis estructural y funcional del Museo Etnográfico Grandas de Salime....	326
Tabla 51 <sup>a</sup> .	Clasificación de secciones del sitio del Museo Etnográfico Grandas de Salime	326
Tabla 52.	Análisis estructural y funcional del Museo del oro. ....	327
Tabla 52 <sup>a</sup> .	Clasificación de secciones del sitio del Museo del oro. ....	327
Tabla 53.	Análisis estructural y funcional del Museo sin fronteras. ....	328
Tabla 53 <sup>a</sup> .	Clasificación de secciones del sitio del Museo sin fronteras. ....	329
Tabla 54.	Análisis estructural y funcional de Friend of Oaxacan for Art. ....	329
Tabla 54 <sup>a</sup> .	Clasificación de secciones del sitio de Friend of Oaxacan for Art. ....	330
Tabla 55	Análisis estructural y funcional del Museum of Fine Arts, Boston. ....	330
Tabla 55 <sup>a</sup> .	Clasificación de secciones del sitio del Museum of Fine Arts, Boston.....	331
Tabla 56	Análisis estructural y funcional del Nacional Museum of Mexican Art.....	333
Tabla 56 <sup>a</sup> .	Clasificación de secciones del sitio del Nacional Museum of Mexican Art.	334

## Índice de gráficas

Gráfica 1.	Rango de edades de visitantes. ....	176
Gráfica 2.	Género de visitantes. ....	177
Gráfica 3.	Nivel de instrucción.....	177
Gráfica 4.	Ocupación. ....	178
Gráfica 5.	Lugar donde radica. ....	178
Gráfica 6	Visitas (Julio 2005 - Marzo 2007). ....	179
Gráfica 7.	Demanda de visitantes sobre servicios del museo. Gráfica 7. Demanda de visitantes sobre servicios del museo. ....	180
Gráfica 8.	Información que demanda el visitante. ....	180



## **I. Resumen**

El museo ha tenido que irse adaptando a las necesidades de la sociedad a la que sirve, por lo que ha incluido en su labor, disciplinas que van enriqueciendo y fortaleciendo su función y misión como mediador en una sociedad en donde las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC)<sup>1</sup> ya son parte del modo de vida del ser humano; donde la forma de trabajo, diversión, convivencia, comunicación y aprendizaje, entre otros, están altamente influenciadas por las tecnologías debido a las ventajas y facilidades que éstas ofrecen a los usuarios.

Con la evolución que la sociedad demanda al museo, conviene poner de manifiesto la forma en que dicha institución ha establecido espacios que propicien un acercamiento y satisfagan las expectativas del visitante, ya que aún en el mismo recinto físico existe una escasa asistencia de la población, debido a una baja difusión y por no contar con una adecuada manera de presentar los contenidos que despierten el interés por visitar el museo y generen una experiencia significativa en el visitante.

La investigación presentada tiene un enfoque cualitativo, con un método de análisis interpretativo y etnográfico a partir de encuestas, entrevistas con el visitante, personal del museo y artesanos de la comunidad, observación, revisión de otras investigaciones sobre las artesanías del estado de Oaxaca, así como un análisis de museos existentes. Es una investigación exploratoria (debido a la poca información que se tiene sobre museografía virtual, virtualidad en exposiciones y sus efectos en la interpretación o en la experiencia museística) y descriptiva (para conocer la manera en que los museos han hecho uso de las TIC y su situación actual en Internet), observándose en la mayoría de los casos que dicho espacio en línea se reduce a ser escaparate informativo o una galería multimedia, devaluando la presencia y el alcance que el museo puede obtener si se concibe como un museo virtual que involucra tanto al museo *in situ*<sup>2</sup> como al cibermuseo, en donde el uso adecuado de la tecnología permita una presencia y experiencia complementaria del mensaje museístico visible a través de la interfaz y donde el diseño, la museografía y las herramientas tecnológicas materialicen y comuniquen los contenidos y estrategias didácticas.

---

<sup>1</sup> El concepto aparece a finales de los 70 y alcanza su apogeo en la década de los 80 para que en la década de los 90 se contemplen la convergencia de la electrónica, la informática, y las telecomunicaciones en las TIC (González, 2006). Belloch (en Ramírez, 2006:16) considera que Dr. Julio Cabero (1998) fue uno de los primeros en utilizarlo.

<sup>2</sup> Al emplear el término *in situ* hace referencia al recinto físico del museo.

Se ve entonces la necesidad de un replanteamiento de los medios, recursos y estrategias que acerquen a la institución y sus colecciones con el visitante, proponiéndose un modelo rector para la generación de cibermuseos al que se le denomina CDiMT, cuyos ejes principales son el contenido, el diseño, la museografía, la tecnología y la didáctica<sup>3</sup>, mediante los cuales se ofrezca una experiencia museística significativa en el visitante como primer acercamiento, complemento o profundización del mensaje expositivo; buscando estar presente en esos entornos digitales donde actualmente conviven diversos públicos.

A partir de ello se desarrolla una propuesta de solución (desde la óptica del Diseño) al supuesto establecido, requiriéndose de una metodología de trabajo que involucre aspectos de diseño, museografía y tecnología, la cual ayudará en la optimización de tiempos, recursos y evaluaciones continuas para un buen término de proyecto.

Concluyendo finalmente que si bien las TIC pueden contribuir en complementar y enriquecer la experiencia de visitante; incrementar el conocimiento y comprensión de lo expuesto; y fortalecer la relación entre el museo-visitante-colección, esto solo será posible si el proyecto es desarrollado de forma interdisciplinaria (Modelo CDiMT) ofreciéndole al visitante recursos o herramientas de acuerdo a los objetivos del museo y a las necesidades y expectativas de su público, contando para ello con el debido sustento teórico y respaldo del museo, a fin de hacer posible una visita significativa y una experiencia complementaria a lo ofertado en el recinto físico. De esta manera, el cibermuseo desarrollado se convierte en un complemento del museo *in situ*, en un concepto de museo virtual que involucra ambos estadios.

---

<sup>3</sup> El nombre del modelo CDiMT surge de los elementos o ejes que lo conforman. El detalle de éstos se describe en el capítulo 5.

## **II. Introducción**

El museo es una de las instituciones que ha sufrido una serie de adaptaciones, modificaciones y transformaciones en función de los intereses de su público y de una sociedad en constante evolución; un ejemplo claro es el estilo de vida digital que sigue en aumento, sin embargo la incursión de las TIC en el museo ha sido lenta, desaprovechando muchas de las ventajas que estas herramientas ofrecen.

Ante esto, surge la inquietud de conocer y analizar la forma en que el museo busca satisfacer las necesidades y expectativas de un público con nuevos hábitos, dentro de los que no siempre se encuentra el asistir a este tipo de recintos, debido a diversas causas entre las que se encuentran, el bajo nivel económico, de infraestructura o de conocimiento por parte de la institución para brindar una adecuada difusión y cobertura, mediante estrategias que motiven a una visita, descuidando en muchas ocasiones la forma y modo de presentar los contenidos y el mensaje, así como los recursos tecnológicos de los que se pueden valer para alcanzar dicho fin.

Es precisamente en este punto donde el Diseño como disciplina y la tecnología como medio o herramienta tienen mucho qué aportar, viendo la necesidad de recurrir a otras disciplinas que den un soporte adecuado a la incursión de las TIC en el museo, a fin de presentar el mensaje museístico a través de diversas formas y vías; buscando con ello un acercamiento de la institución con el visitante para estar al alcance de todos, en entornos no tradicionales para el museo en los que se brinde al público una experiencia complementaria a la ofrecida en el museo *in situ* y adecuada al medio de acceso; especialmente en museos que por su tamaño no cuentan con el alcance, impulso y apoyo con el que cuentan los grandes museos internacionales.

El objetivo principal de esta investigación es enriquecer la experiencia del visitante con el uso de medios digitales que propicien una mayor interacción y comprensión del mensaje, teniendo para ello las bases teóricas necesarias mediante las cuales, se propone un modelo museístico para ser aplicado en entornos virtuales en línea.

A fin de alcanzar dicho propósito es conveniente responder a inquietudes sobre las medidas y acciones que toma el museo para establecer espacios que satisfagan las expectativas de un público con nuevos estilos de vida y estar al alcance de todos; qué tan adecuada es la forma de hacerse presente en entornos digitales en línea, para que el visitante enriquezca su experiencia en ese ambiente sin pretender sustituir o anular lo presentado en el recinto físico; de qué

manera el uso de las TIC en el museo ha influido tanto en su definición, función, difusión, presencia, etc. considerando las ventajas y desventajas según de las necesidades y preferencias del público.

Esta investigación cobra importancia, ya que en ella se establecen una serie de premisas que hacen posible la generación de dicha experiencia, tomando en cuenta la importancia del visitante en el museo, los beneficios que las TIC brindan a ambos, el sustento teórico en el que puede apoyarse, un análisis de la manera en que actualmente el museo se hace presente en Internet, los recursos de los que se vale para acercarse al visitante; desarrollándose entonces una propuesta de modelo museístico (CDiMT) para ser aplicado al momento de generar un cibermuseo.

Dicho modelo establece la importancia no solo del uso adecuado de las TIC en museos en línea; también del diseño como comunicador, a través del cual se materializan estrategias y se posibilitan vías de acceso al museo y a su mensaje; de la museografía en ambiente virtuales que toma en cuenta la forma de presentar el contenido con un enfoque didáctico que ofrezca una visita significativa en este tipo de ambientes.

A través de esta investigación se busca apoyar el trabajo de diseñadores que participan en la labor del museo, haciendo evidente la necesidad de un trabajo interdisciplinario con el didacta, el arquitecto de la información, el ingeniero en sistemas o programador y el museógrafo para contar con una oferta adecuada que inquiete y motive a futuras visitas, además de fomentar y reforzar la interacción del museo, obras y visitante.

Del mismo modo está dirigido al personal del museo que tenga la inquietud de no quedarse sólo con la oferta presentada en salas, sino que busquen nuevos escenarios que pongan al museo al alcance de todos, en donde también se tenga en cuenta la importancia del visitante y por lo tanto no sólo se busque informar, sino también propiciar visitas significativas que inciten a visitas posteriores al recinto físico o sean un complemento a lo ofrecido en la exposición.

La estructura de esta investigación esta conformada por siete capítulos que ponen de manifiesto el trabajo realizado y que sustenta la propuesta del modelo museístico y la solución desarrollada; así en el Capítulo 1 se presenta el Planteamiento del problema, definiéndolo en función de la escasa asistencia del público a los museos como consecuencia de una baja

difusión y cobertura por parte del museo, en donde las formas de presentar los contenidos no siempre están en consonancia con las necesidades y expectativas del visitante y donde a pesar de que el uso de las TIC es común, generalmente se aplican en el museo *in situ*, descuidando y desaprovechando el impacto, alcance y beneficios que pueden llegar a ofrecer estas herramientas cuando se ponen al alcance de todos, en entornos digitales adecuados para generar experiencias museísticas que enriquezcan y complementen la visita y que propicien relaciones e interacciones con el museo, el visitante y las colecciones a fin de favorecer la comprensión del mensaje expositivo.

Por ello se propone como supuesto la posibilidad de hacer uso de las TIC mediante las cuales se establezca un entorno en el que se tenga como prioridad al visitante y su experiencia museística, estableciéndose para ello una serie de objetivos, alcances y metas en un tipo de investigación exploratoria y descriptiva, donde el Diseño cobra una importancia radical, ya que será un medio que junto con la tecnología harán posible la materialización y visualización de un entorno propuesto y desarrollado.

En el Capítulo 2 los Antecedentes comprenden desde los conceptos relacionados con el museo en función de la evolución de éste en el devenir histórico de la sociedad, los campos y disciplinas que han influido y contribuido; hasta los medios, formas y recursos materiales, humanos y tecnológicos de los que como institución se ha valido para acercarse al visitante y hacerle más comprensible el mensaje y los objetos. También se presenta un panorama general de las diversas posturas educativas a las que el museo ha recurrido para proponer espacios, estrategias y recursos que interpelan, cuestionan y propician la reflexión y participación del visitante.

Asimismo se muestra la forma en que las TIC fueron haciéndose presentes en este ambiente de educación no formal en línea, con nuevas propuestas de exhibición, comunicación y difusión, alcanzando a un nuevo tipo de público y generándose diversas categorías de museos en función de manejo de la información y la habilidad en el uso de la tecnología para establecer plataformas y recursos adecuadas al medio y al visitante. Para culminar con el requerimiento que organismos internacionales han hecho en torno a la salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial (PCI), donde las TIC adquieren importancia.

En el Capítulo 3, se parte de los conceptos y principios museísticos tradicionales como la museología y museografía para llegar a conceptos derivados de la presencia e influencia de las TIC como son la virtualidad, la museografía virtual, el museo virtual y el cibermuseo, con nuevas formas de acceso y presencia como la realidad virtual del museo, de las obras y del visitante, quien se convierte en un factor importante en este nuevo estadio del museo, observándose con ello el cuestionamiento sobre la ciencia y definición del museo.

Del mismo modo se presenta la forma en que el museo cumple un papel de mediador, presentado desde sus elementos mediáticos tradicionales, hasta los diversos niveles de mediación existente, que pueden ser aprovechados para beneficio del público y del mismo museo.

No podían faltar las definiciones, puntos importantes y posturas relacionados con los museos de arte popular, etnográficos y de antropología para ser considerados y aplicados en el cibermuseo, contando para ello con una serie de lineamientos, criterios, principios y recomendaciones relativas a museos presentes en Internet, a fin de desarrollar un espacio que sea complemento, preámbulo o refuerzo del museo *in situ*, con una oferta adecuada para el visitante.

Para ello se pone de manifiesto los principios necesarios para que el visitante viva una experiencia significativa en este espacio digital, retomando principios didácticos y modelos educativos que consideren aspectos relacionados con la comprensión y las características cognitivas del público, de la exposición, del museo (como educador no formal) y del contexto; que son una guía en la labor del museo al desarrollar instrumentos, recursos o vías de acceso al mensaje expositivo.

El Capítulo 4 presenta el Estado del arte que pone de manifiesto la situación actual de los museos y la manera en cómo están integrando las TIC a su oferta. Para ello se consultaron y analizaron diversos sitios de museos (nacionales e internacionales) con presencia en Internet, a fin de verificar qué importancia le dan al visitante, poniendo a su disposición recursos y herramientas que generen una experiencia museística, faciliten la comprensión y promuevan la relación del museo, objetos y visitante.

Lo que lleva a constatar que si bien el museo integra las TIC en su discurso, es común que sólo sea en el recinto físico, reduciendo en muchas ocasiones a ofrecer un espacio en línea



netamente informativo o con una orientación fuera de los objetivos propios de un museo, especialmente cuando dichos sitios no están bajo la tutela del museo, lo que no se da con museos de talla internacional que cuentan con el respaldo de profesionistas, empresas de desarrollo tecnológico e instituciones educativas.

También se presenta la forma en que los museo se hacen visibles en Internet y de la necesidad que tiene México de contar con una plataforma cultural que apoye el esfuerzo que los museos hacen para acercarse más a su público en dichos ambientes.

El Capítulo 5 constituye una de las aportaciones de esta investigación: CDiMT. Propuesta de un modelo rector para la generación de un cibermuseo. Desarrollado y propuesto para la generación de un cibermuseo, como respuesta al Planteamiento del problema, a lo abordado en el Marco teórico y al panorama presentado en el Estado del Arte. Dicho modelo pone al visitante como la razón del museo, quien será el beneficiario de todas las actividades que la institución desarrolle, buscando establecer un terreno común y accesible para el visitante, en el que se propicie el diálogo, se facilite la comprensión y se le brinde una experiencia satisfactoria al visitante, proponiendo para ello cinco elementos: contenido, diseño, tecnología, museografía y didáctica sobre los que se sustenta el desarrollo del cibermuseo, tomando en cuenta tanto los objetivos de la institución como los intereses del visitante.

Cabe señalar que en este capítulo se propone un primer tipo de visita al cibermuseo, en la que no se requiere un conocimiento amplio sobre el tema, sino más bien una actitud de descubrimiento y exploración, exponiéndose los recursos y estrategias que pueden aplicarse a fin de promover visitas significativas que generen una experiencia museística complementaria y comprensible.

El Capítulo 6 denominado Caso de estudio, presenta el aspecto etnográfico de la investigación describiendo a los grupos humanos y contexto en el que está inmerso el Museo Estatal de Arte Popular Oaxaca (MEAPO), el artesano, la obra y el visitante, a fin de contar con un panorama general para ofrecer con ello un producto acorde a las necesidades. En primer lugar se ofrece la visión de diversos especialistas en torno al arte popular a fin de poner de manifiesto su importancia en la identidad de México, como parte de su PCI. En segundo lugar se muestra todo lo relacionado a las artesanías en cuanto al proceso y acabado característico, su forma de

comercialización, el tipo de productos y la evolución que han tenido, dando origen a nuevos usos, formas y destinatarios.

En tercer lugar se presenta la información relacionada con el museo: misión, objetivos actividades y servicios, características arquitectónicas del recinto, colecciones y el visitante asiduo, al que se le realizó una encuesta a fin de conocer sus inquietudes y necesidades, buscando con ello presentar una propuesta cercana a la realidad tanto del MEAPO como del visitante.

El Capítulo 7 es la propuesta de solución al problema de investigación a partir del cual se formuló el supuesto en el Planteamiento del problema. Para desarrollar dicha propuesta, se establece un proceso metodológico que toma en cuenta aspectos relacionados con el desarrollo de proyectos de diseño; de proyectos orientados a Internet; de desarrollo de sistemas, además de lo concerniente al desarrollo de proyectos museísticos, haciéndose evidente la interdisciplinariedad del proyecto.

Dicho proceso metodológico está conformado por 4 fases claves para este tipo de proyectos (Identificación, análisis, síntesis y realización) con un total de 7 etapas y sus correspondientes actividades, en función del periodo de producción en el que se encuentre (preproducción, producción y posproducción), con una continua evaluación a lo largo de los periodos y las fases. Cabe señalar que el periodo más importante de esta metodología es la preproducción, en el que se definen las características, alcances y aspectos más importantes del proyecto en función del museo y del visitante.

Este capítulo es extenso debido al análisis estructural (ver Anexo 4), funcional y comparativo que se realizó a los diferentes museos presentados en el Estado del Arte, a fin de conocer la visión de estos museos y su oferta, tomando en cuenta los aspectos que comprende un museo *in situ* y el complemento que debe ofrecer en entornos virtuales en línea, así como la consideración de los elementos propuestos en el modelo museístico.

El resto del capítulo presenta de una manera general la forma de abordar la metodología propuesta y los resultados obtenidos, que fueron conformando la propuesta de solución desde la mirada del Diseñador: un cibermuseo de arte popular en donde se toma en cuenta las necesidades de un museo con pocos recursos, las necesidades del visitante y la presencia del

los autores de la colección del museo; a fin de brindar una solución integral a futuros visitantes, no sólo en el ambiente digital en línea, también en el físico, ofreciendo información para entablar relaciones con el museo, con las obras y con los autores de este patrimonio cultural para conocer su visión del mundo plasmada en su obra.

Se culmina con la materialización de una visita de exploración y descubrimiento, brindando para ello recursos tecnológicos e interactivos con fundamentos didácticos, presentes durante la visita virtual a lo largo de todo el cibermuseo y en una sección especialmente dedicada al visitante a la que se le denominó “Mi visita” en donde se dará mayor énfasis en la experiencia generada en el visitante, a través de recursos y estrategias que faciliten la comprensión (siguiendo la línea de la Teoría de las inteligencias múltiples) con el fin de que la visita realizada sea significativa para el visitante.

En las Conclusiones se establece la forma en que el supuesto enunciado en el capítulo 1 fue confirmado con el desarrollo de un cibermuseo que busca enriquecer y complementar la experiencia del visitante en una visión integral del museo, donde el museo *in situ* y el cibermuseo conforman una nueva visión integradora del MEAPO como un museo virtual, sustentado por el modelo CDiMT detallado en el capítulo 5. Del mismo modo se da respuesta a las preguntas de investigación y a los objetivos general y particulares establecidos en el capítulo 1 a fin de poner de manifiesto su cumplimiento en la investigación y materialización en el cibermuseo desarrollado.

Por último se establece una serie de recomendaciones para futuras investigaciones que enriquecerían el campo del Diseño y las TIC en los museos, así como las implicaciones que trajo consigo esta investigación y su implementación en un cibermuseo.

Los Anexos comprenden una serie de formatos a considerar en la propuesta metodológica a seguir para el cibermuseo que servirán para un mejor control durante el desarrollo del cibermuseo, así como el análisis estructural y funcional de los sitios mencionados en el capítulo 7.

# **1. Planteamiento del problema de investigación**

## 1.1 Definición del problema

El museo como institución ha tenido que irse adaptando a las necesidades e intereses de una sociedad en la que actualmente las TIC ya forman parte de su modo de vida influyendo en la forma de trabajo, diversión, comunicación, convivencia y aprendizaje, entre otros. Según la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI, 2009) en México el estilo de vida digital sigue creciendo; para el 2008 existían 27.6 millones de internautas, de los cuales el 56% eran hombres; 6 de cada 10 jóvenes (12 a 19 años) se conecta a Internet; se acelera el crecimiento de la movilidad digital; Internet ya tiene su lugar en el hogar, siendo el primer lugar de acceso y donde las actividades sociales más comunes son el envío de correos, entrar en un *chat room*, subir fotos y videos para compartir, enviar portales, entrar a centros de comunidad virtual y tener encuentros en línea.

Ante este panorama, conviene preguntarse ¿qué está haciendo el museo como institución para establecer espacios que satisfagan las expectativas de su público con estos nuevos hábitos de vida? La oferta presentada por los museos ¿busca estar presente en esos entornos, como una nueva forma de estar al alcance de todos? La forma en que el museo se hace presente en otros ambientes ¿es adecuada para brindarle al visitante una experiencia museística complementaria y adecuada?

El arquitecto Carlos Ashida Cueto, considera que la escasa asistencia de la población a los museos "...tiene que ver con los bajos niveles educativos y con la incapacidad de las instituciones, a nivel económico y de infraestructura o conocimientos para dar una apropiada difusión... Se necesita una mayor cobertura, una estrategia más eficaz, que despierte en el público el deseo de visitar las exposiciones..." (Tello, 2001). Para despertar ese deseo, es conveniente considerar lo que dice Deloche (2001) al afirmar que la verdadera competencia de los museos son los medios contemporáneos de difusión por la manera en que presentan sus contenidos. Esta afirmación se refuerza con los resultados obtenidos en una encuesta a públicos de museos entre el 2008 y 2009 (CONACULTA, 2009), en donde de una muestra de 5900 el 53.3% era la primera vez que asistía al museo contra un 52.8% que asiste al cine por lo menos una vez al mes. En cuanto a sus hábitos e importancia de uso de medios de comunicación, el 55.6% dedica entre 2 a más de 4 horas a oír radio, el 55.6% ve televisión ese mismo tiempo, mientras un 25% permanece más de 4 horas en Internet.

Con esto se aprecia que el modo en que se presentan y difunden los contenidos es fundamental para crear interés en el público y es precisamente aquí donde la incursión de las TIC puede beneficiar a los museos en línea; ya que además de la posibilidad de atender y llegar a un mayor público, ofrecen otra manera de presentar el contenido, hasta ahora abordado a través de una museografía tradicional, además de la necesidad de fortalecer, garantizar su existencia, cuidar y preservar las piezas en un ambiente digital.

Un punto a considerar y valorar son los pequeños museo con pocos recursos humanos y económicos; que no siempre cuentan con el personal necesario para brindar una atención especializada al visitante, ya que el personal del área administrativa muchas veces tiene que realizar actividades propias del guía, provocando que en muchas ocasiones el visitante permanezca como espectador del discurso museístico ahí ofrecido, sin tener la posibilidad de interactuar con los objetos y establecer un diálogo; con una visita poco significativa, donde la información ofrecida no siempre tiene los niveles de profundidad que el visitante demanda.

En un breve análisis realizado para conocer la forma en que los museos se acercan al público buscando establecer un diálogo con ellos, se observó que cuando la exposición es *in situ*, el empleo de distintas tecnologías es común y más promovido, a fin de hacer más comprensible el mensaje, sin embargo cuando se investigó las distintas presencias del museo en otros ambientes, se pudo constatar que la mayoría de veces, se reduce a un espacio informativo y no siempre motivante, tal es el caso de los museos en Internet.

Por lo antes abordado y para sintetizar el planteamiento del problema, se parte del interrogante ¿Qué medios, recursos y estrategias debe considerar el museo que motiven y ayuden al público a realizar visitas periódicas? Ya que se aprecia una falta de interés y hábito por parte de la población nacional de acudir a este tipo de recintos culturales, tanto por la baja difusión y no adecuada presencia del museo; como por el poco conocimiento y baja sensibilización de la población a valorar y reconocer el patrimonio cultural tanto material como inmaterial de México.

Para este proyecto, se toma como caso de estudio el Museo Estatal de Arte Popular Oaxaca (MEAPO), el cual es un museo estatal, con una asignación reducida de recursos económicos y cuya temática es el arte popular del estado de Oaxaca.

## 1.2 Preguntas de investigación

¿Qué está haciendo el museo como institución para establecer espacios que satisfagan las expectativas de su público con nuevos estilos de vida digital?

El museo ¿busca estar presente en esos entornos digitales en línea, como una nueva forma de estar al alcance de todos?

La forma en que el museo se hace presente en otros ambientes ¿es adecuada para brindarle al visitante una experiencia museística complementaria y adecuada?

¿De qué manera se puede enriquecer la experiencia de un visitante en un museo a través de las TIC sin pretender sustituir al museo *in situ*?

¿De qué manera las TIC transforman la definición y función actual del museo?

¿Qué papel juegan las TIC en la promoción de un museo?

¿Qué ventajas o desventajas tiene un cibermuseo sobre el museo *in situ*?

¿Se pueden determinar las preferencias de los usuarios (en este contexto) a través de las TIC para así ofrecer propuestas adecuadas a sus intereses y expectativas respecto al museo?

## 1.3. Justificación de la temática y del empleo de las TIC

La importancia de un museo, radica en ser una institución que educa, rescata, preserva, y difunde el patrimonio cultural de un pueblo, fortalece sus valores y su identidad, además de comunicar y recrear, teniendo como centro no el objeto (colecciones) sino el visitante y la experiencia que éste vivirá a través del discurso museístico propuesto, ya que según Burcaw (1975) el público es quien le da sentido al museo.

El empleo de las TIC en los museos tiene diversos beneficios, como el de ofrecer la posibilidad de llegar a un público lejano<sup>4</sup>, rompiendo las barreras físicas del tiempo y del espacio del museo tradicional, dejando a un lado el control sobre horarios y tarifas en el caso de un cibermuseo, con la ventaja de facilitar el contacto del público con los objetos virtuales expuestos en ese ambiente digital.

El contacto que las TIC ofrecen al usuario con los objetos, ya sea remoto o virtual a través de medios visuales o auditivos, fortalecería la relación visitante-objeto, enriqueciendo su conocimiento, transformándolo de simple espectador a un agente activo involucrado en el tema,

---

<sup>4</sup> Para este proyecto se considera el turismo nacional, ya que es el menos asiduo.

al ofrecerle la posibilidad de conocer de manera más profunda el carácter del museo, su temática, su discurso y motivarlo a realizar posteriormente una visita al museo físico o viceversa, de la visita física a la visita virtual, fungiendo entonces como un elemento mediador que complementa y profundiza lo visto en el museo real.

Es indispensable abundar en investigaciones sobre este tema para conocer las distintas posibilidades que se pueden ofrecer al visitante, facilitándole el acercamiento, incrementando su conocimiento y valoración hacia el objeto, para que de esta manera se conozca el abanico de posibilidades que se ofrecen mediante el uso de las TIC.

#### **1.4 Objetivos**

##### Objetivo General:

Enriquecer la experiencia del visitante en el museo, a través de un modelo museístico en el que el uso de medios digitales propicien una mayor interacción y comprensión del valor patrimonial, contando con los fundamentos teóricos que den certeza en su aplicación.

##### Objetivos Particulares:

- Conocer y analizar los distintos criterios, lineamientos o modelos utilizados en los museos que hacen uso de las TIC.
- Conocer y analizar las distintas aplicaciones de las TIC en los museos.
- Conocer y analizar los alcances, ventajas y desventajas de las TIC en los museos.
- Elegir la aplicación (*in situ* o remoto) que contribuya de manera óptima en la experiencia del visitante en el espacio museístico.
- Facilitar el acceso al museo utilizando canales, soportes y medios que sean accesibles y acerquen al visitante a la institución.
- Valorar la manera de abordar y presentar el contenido induciendo al visitante a interactuar con los objetos del museo a fin de complementar su experiencia.
- Motivar al usuario a realizar posteriormente una visita al *in situ* y viceversa.



### 1.5 Supuesto<sup>5</sup>

La aplicación de las TIC en un museo complementa y enriquece la experiencia del visitante, al incrementar su conocimiento y comprensión del valor cultural sobre los objetos ahí exhibidos, así como fortalecer la relación visitante-objeto, transformándolo de un simple espectador a un agente activo involucrado en el tema al brindarle la oportunidad de profundizar en el carácter del museo, su temática, su colección, su contexto, que lo motiven a realizar una visita.

Palabras clave

Experiencia museística<sup>6</sup>, comprensión<sup>7</sup> del patrimonio cultural, relación e interacción (museo-obra-visitante-artesano), arte popular, patrimonio cultural.

### 1.6 Aportación al Diseño

La importancia radica en poner de manifiesto el papel del Diseño (manteniendo una concepción interdisciplinaria del diseño, didáctica, museografía y tecnología) al proponer un modelo museístico que utilice las TIC para complementar la experiencia del visitante interesado en la temática del museo, que incremente su comprensión sobre el valor cultural de las piezas y que le ofrezca la posibilidad de relacionarse con las piezas a través de otro medio.

La forma de complementar la experiencia museística en el visitante debe verse en función de lo que el museo puede o no ofrecer tanto en su entorno físico como en el virtual, viendo ambos como ambientes complementarios y recurriendo para ello al Diseño en su papel de comunicador y materializador de estrategias didácticas y museográficas.

Será una propuesta enriquecida con las aportaciones de modelos educativos, así como de criterios o lineamientos didácticos y museísticos, donde se aproveche el potencial de las TIC y se enfatizan el papel del Diseño, siendo entonces una alternativa de consulta que incida en futuras investigaciones en la línea del Diseño Gráfico.

---

<sup>5</sup> El Supuesto actuará como estrategia de investigación, de carácter hipotético (Ver Nota al pie No. 11).

<sup>6</sup> En la experiencia museística existen factores que influyen como percepción, atención, motivación, comprensión, aprendizaje, lenguaje, creatividad, impacto, emoción, interacciones psicosociales y fisiológicas. Asensio y Pol (en Santacana y Serrat, 2005: 529), además de la recreación, deleite e interés. Falk y Dierking (en Santacana y Serrat, 2005: 128) afirman "*the visitor's experience can be thought of as a continually shifting interaction among psychological, social, and physical context*". Sin embargo para este proyecto se hará énfasis en la comprensión, el lenguaje, el deleite y las interacciones proporcionadas por el medio virtual.

<sup>7</sup> Perkins (en Stone, 1998: 42) afirma que "Comprender un tema es poder realizar una presentación flexible de él, explicarlo, justificarlo, extrapolarlo, relacionarlo y aplicarlo de manera que vayan más allá del conocimiento y la repetición rutinaria de habilidades. Comprender implica poder pensar y actuar flexiblemente ante lo que uno sabe".

Existen elementos que hacen del Diseño una disciplina necesaria e importante en el ámbito museístico:

- Por ser el museo un medio de comunicación que al aprovechar el potencial de las TIC puede llegar a nuevos públicos a través de nuevos entornos.
- La conveniencia de crear nuevos espacios donde se haga un uso creativo y adecuado de la tecnología. Para la creación de esos nuevos espacios se requiere de la participación del Diseño por las siguientes razones:
  - Es la carta de presentación<sup>8</sup> de la institución en entornos virtuales.
  - Permite la visualización de entornos virtuales a través de interfaces gráficas.
  - La información ofrecida y la comunicación generada tienen un soporte visual ya que en ambientes virtuales<sup>9</sup> y presenciales existe un dominio visual por encima de los otros sentidos.
  - Es el primer contacto del visitante en un ambiente donde se ha hecho uso de las TIC.
- Por considerarse el museo una institución educativa, contempla estrategias didácticas que contribuyen a complementar la experiencia museística en conjunción con el Diseño por el cual se visualizan, instrumentalizan y concretan las estrategias y las vías de interacción (Herrera, s/f).

En resumen el diseñador gráfico se convierte en el constructor de esos ambientes a los que se accede mediante el uso de las TIC y son visibles a través del diseño de interfaz. Las figuras 1 y 2 reflejan el enfoque de éste trabajo:

---

<sup>8</sup> Tomando en cuenta que "del diseño de la interfaz depende el éxito del hipertexto" (Lamarca, 2007).

<sup>9</sup> Deloche (2001) considera que la revolución informática transformó muchas actividades humanas con un dominio visual por encima de otro tipo de percepciones debido al uso de la pantalla, donde es común el uso de imágenes a las que se les confiere un poder que aún no es posible medir.

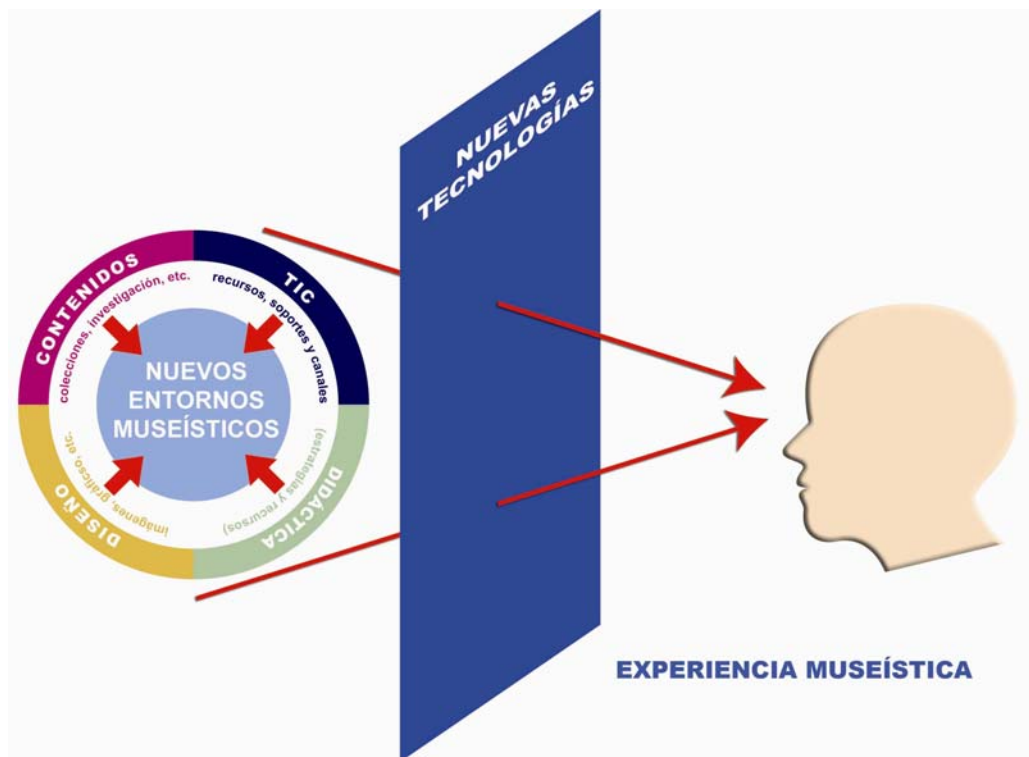


Figura 1. Propuesta conceptual del museo (izquierda) haciendo uso de las TIC (centro) para ofrecerle al visitante una experiencia museística en un nuevo entorno.



Figura 2. Propuesta conceptual del museo teniendo como mediador al diseño.

## 1.7 Proceso metodológico de la investigación

La investigación se realizará bajo una perspectiva etnográfica<sup>10</sup> por las características del museo (tomado como caso de estudio), utilizando como herramientas para la recolección de datos las entrevistas, los cuestionarios, la revisión de archivos y la observación. Los datos obtenidos serán analizados y servirán como guía con la cual se realice la propuesta de diseño de la prueba piloto.

La estructura metodológica que se seguirá en esta investigación es la siguiente:

1. Idea surgida de la observación y que conduce a
  - a. Plantear el problema de investigación estableciendo objetivos, preguntas, justificaciones y supuestos.
  - b. Conocer los Antecedentes de estudios, investigaciones o trabajos que se han realizado anteriormente.
2. Marco teórico: que servirá de encuadre y marco de referencia sobre la que se conduciría la investigación.

El tipo de investigación para este proyecto es exploratoria y descriptiva debido a dos factores: en primer lugar existe poca información en torno a aspectos relacionados con la aplicación de las TIC en los museos de arte popular o etnográficos que ayuden a complementar la experiencia del visitante en un museo *in situ*, además de que temas relacionados con la museografía virtual, la virtualidad en exposiciones, la interpretación o la experiencia museística aun están en desarrollo; lo que permite hacer sugerencias o supuestos que permitan explorar este ámbito en los museos en línea.

En segundo lugar, conviene hacer una descripción de cómo se ha comportado el museo como institución frente al uso de TIC y la situación en la que actualmente se encuentra el MEAPO en su contexto, para ello se proponen los puntos 3 y 5, mientras el punto 4 es una propuesta a lo revisado y analizado.

---

<sup>10</sup> La etnografía tiene por objeto la descripción y el análisis de los grupos humanos. De forma que se tomarán los estudios correspondientes a la descripción y análisis del contexto en donde se ubica el museo y donde se produce la artesanía que se exhibe en el museo, a fin de tener un conocimiento más amplio y comprender mejor el papel del artesano y su obra para ofrecer una información adecuada al visitante de un museo de arte popular.

3. Estado del arte, a través del cual se pone de manifiesto lo que actualmente se está haciendo en el ámbito de los museos que se encuentran en Internet, analizando las propuestas en línea para conocer la forma en que el museo, haciendo uso de la tecnología se ha adaptado a los cambios sociales y tecnológicos de su público.
4. CDiMT. Modelo rector del cibermuseo y sus elementos, como respuesta al análisis realizado en diversos sitios.
5. Caso de estudio. Museo Estatal de Arte Popular de Oaxaca. Cuya finalidad es describir el entorno en el que está inmerso el museo *in situ*, la comunidad (autores), las obras y el perfil del visitante, para definir el modo de transmitir el mensaje museístico.

El establecimiento de la hipótesis es el siguiente punto, pero por el perfil de esta investigación se considera como supuesto, el cual se ha presentado en el inicio de la investigación y en la propuesta de diseño es donde se desarrolla<sup>11</sup> a través de la:

6. Aplicación del modelo propuesto, para la generación de la solución del caso de estudio, con la que se busca modificar el entorno tradicional del museo (caso de estudio) con la incursión de las TIC (causa) y la manera en cómo afecta al visitante (consecuencia).

Para el desarrollo de la propuesta de diseño, se tiene contemplado el establecimiento del modelo museístico en función de lo considerado en el Marco teórico, así como el establecimiento de una metodología de desarrollo, tomando en cuenta a autores como Enríquez y Ruiz (2001), Frascara (2006), Quarante (1992), Bonsiepe (en Vilchis, 1998), Rodríguez (1982), Lynch (2004), Fernández (1998) y el Gobierno de Chile (2004) entre otros; las cuales se valorarán para aplicar la que más se adecue al modelo. Del mismo modo, es conveniente considerar las recomendaciones sobre museografía didáctica de Serrat, Salas y Sospedra (en Santacana, 2005) y Zubiaur (2004) y las aplicadas para el desarrollo de software como Mendoza (2004) e Ilera (2008) entre otros.

La figura 3 muestra de una forma general la metodología de investigación para este proyecto tomando como eje rector los lineamientos de Hernández (2003).

---

<sup>11</sup> Según Rodríguez (1982) la hipótesis es el "Estudio y proposición de diferentes alternativas de solución (semiótica, funcional y constructiva) a la situación de desajuste detectada, seleccionando aquella que corresponda de mejor manera a los requerimientos estipulados".



Figura 3. Metodología de investigación.

### 1.8 Metas

El alcance de la investigación comprende la propuesta de un modelo que contemple la relación del museo con contenido-diseño-tecnología-museografía, que tenga como objetivo complementar la experiencia del visitante, incrementar la comprensión del valor patrimonial y fortalecer la relación visitante-objeto mediante la didáctica, así como el desarrollo de una propuesta de diseño que sirva como alternativa de solución al problema definido en la investigación.

La etapa de evaluación estadística que comprende la selección de una muestra, recolección de datos, análisis y resultado, es en si misma un proyecto de investigación de estudios de públicos en un museo virtual en línea, que en este proyecto no se contempla, además de las limitaciones de tiempo y la implicación del desarrollo de una aplicación tecnológica en línea bien definida para conocer la situación en estos ambientes.

Al tomarse como caso de estudio un museo de arte popular ubicado en el estado de Oaxaca, el MEAPO, se ve la necesidad de concentrarse en una parte de la colección del museo de una comunidad específica, que sirva de muestra para el resto de las obras del museo, debido a la diversidad de artesanías y al tiempo contemplado para ésta investigación.

## **2. Antecedentes**



Con el fin de establecer una adecuada mediación del museo (haciendo uso de las TIC) con su colección y el visitante, es conveniente poner de manifiesto los campos que han contribuido o afectado el devenir del museo; los antecedentes del museo y la forma en que como institución ha evolucionado hasta nuestros días; los medios y recursos educativos de los que se ha valido para hacer comprensibles los objetos con el visitante en un proceso de mediación, en el que se busca establecer un diálogo y brindar una experiencia museística adecuada; la forma en que la tecnología se ha vinculado con el museo y cómo éste ha aprovechado su potencial para llegar a más público y cumplir su misión frente a la sociedad, en función del patrimonio cultural que tiene a su cuidado (que para este caso es el arte popular), presentando la forma en que han hecho uso de las TIC este tipo de museos.

## **2.1 El museo**

### **2.1.1 Conceptos y evolución**

Existen dos líneas en torno al origen del museo. La primera línea considera que la palabra “museo” se remonta a la Edad Antigua con una institución fundada por Ptolomeo en Alejandría llamada “*Mouseion*” semejante a un centro de investigación y aprendizaje (Pastor, 2004:26), que comprendía un museo científico, parque botánico, zoológico, salas de anatomía y un observatorio astronómico (Hernández, 2001: 63). La segunda línea establece que el origen del museo está en las colecciones (Hernández, 2001: 13), en el caso de Grecia y Roma, las cuales se encontraban en los templos o lugares públicos y cumplían un fin religioso, económico (tesoro público y muestra de fastuosidad) o político (señal de poder); también en Roma se conocía como “*museum*” a la villa en donde se realizaban reuniones filosóficas presididas por musas. En la Edad Media, sólo los templos y los lugares sagrados contenían colecciones de valor artístico y económico, fruto de donativos o botines de guerra (Pastor, 2004:26).

En el Bajo Renacimiento, el contenido semántico y la acepción moderna aparece, cuando Paolo Giovio utiliza el término “*museum*” para describir sus colecciones. El primer inicio de la relación colecciones-edificio se hace evidente a finales del siglo XVI con la ampliación de un edificio para exponer una de las colecciones más importantes<sup>12</sup> (Hernández, 2001: 63); así el museo como institución se considera uno de los frutos de Renacimiento, donde las colecciones tienen un

---

<sup>12</sup> Se realizó la ampliación del Palazzo de Giardino para una galería que exhibió una colección conformada por estatuas, bajo relieves y bustos.

valor hedonista, formativo, científico, estético, exhibidas sólo a un selecto grupo de personalidades en los palacios.

Pastor (2004:28-30) establece el siguiente orden:

- Siglo XVII, surgen las colecciones de ciencias naturales por el interés de lo raro, único y novedoso.
- Siglo XVIII, la ciencia y el enciclopedismo marcan la pauta para un coleccionismo sistemático, metódico y especializado surgiendo:
  - El museo científico, donde el hedonismo y el valor económico pasan a un segundo plano para convertirse en un centro de investigación, estudio y de servicio público.
  - Las colecciones privadas pasan a formar parte del patrimonio nacional, comenzando la construcción de museos públicos, administrados y financiados por el Estado con un nuevo elemento: el visitante.
  - Las colecciones son poco comprensibles para el visitante por lo que el museo es visto como un espacio de almacenamiento, de contemplación pasiva, silenciosa y reverente de objetos encerrados en vitrinas.
- Entre 1900 y 1930, en Estados Unidos comienza un desarrollo en las prácticas educativas de los museos, al diversificar programas y generar acercamientos con las escuelas e instituciones públicas.
- A partir de la segunda mitad del siglo XX, el museo como concepto y como institución evoluciona drásticamente. De ser un recinto cerrado y elitista, se convierte en un espacio al servicio de un público diverso, con una continua retroalimentación con la comunidad y la academia, financiado y administrado por la sociedad o el Estado y valorado como un educador en potencia.

Actualmente la definición oficial proviene del Consejo Internacional de Museos (ICOM<sup>13</sup>) y será el eje rector en la política museística a nivel mundial influyendo en la orientación, funcionamiento y proyección de cada museo, definido como “institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la comunidad que adquiere, conserva, comunica y presenta con fines de estudio, educación y deleite, testimonio material del hombre y su medio” (Hernández, 2001: 69). Todo lo descrito anteriormente sobre la evolución del museo se puede resumir en la figura 4.

---

<sup>13</sup> Internacional Council of Museums es un organismo de carácter profesional, institucional y no gubernamental, su objetivo es la promoción y el desarrollo de los museos a nivel mundial, con más de 800 miembros en 120 países.

## CONCEPTO Y EVOLUCIÓN DEL MUSEO

Tiempo	Término/Colección	Ubicación	Valor	Comentario
Edad Antigua	Mouseion	Institución en Alejandría	Científico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Museo científico</li> <li>• Parque botánico</li> <li>• Zoológico</li> <li>• Salas de anatomía</li> <li>• Observatorio astronómico</li> </ul>
Grecia y Roma	Colecciones	Templos o Lugares públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Religioso</li> <li>• Económico o</li> <li>• Político</li> </ul>	
Roma	Museum	Villa		• Reuniones filosóficas presididas por musas
Edad Media	Colecciones	Templos y Lugares sagrados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artístico</li> <li>• Económico</li> </ul>	• Fruto de donativos o botines de guerra
Renacimiento	Museo como Institución	Palacios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hedonista</li> <li>• Formativo</li> <li>• Científico</li> <li>• Estético</li> </ul>	• Exhibiciones elitistas
Siglo XVI	Museum colecciones - edificio	Edificio particular		• Galería de estatuas, bajo relieves y bustos
Siglo XVII	Colecciones de Ciencias Naturales		Interés de lo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raro</li> <li>• Único y</li> <li>• Novedoso.</li> </ul>	
Siglo XVIII Ciencia y el Enciclopedismo	Museo científico	Edificio público Administrados y financiados por el Estado.	Coleccionismo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemático</li> <li>• Metódico y</li> <li>• Especializado</li> </ul>	Centro de <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación</li> <li>• Estudio y servicio público</li> </ul> Nuevo elemento: <b>• El visitante</b> Pocos entienden
Colecciones privadas = Patrimonio nacional "Institución oficial de interés público" Espacio de almacenamiento, de contemplación pasiva, silenciosa y reverente de objetos encerrados en vitrinas				
1900 - 1930		Estados Unidos	Desarrollo en las prácticas educativas	Diversificar programas Acercamientos con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuelas e</li> <li>• Instituciones públicas</li> </ul>
Después de la 2a. Guerra Mundial		Resto del mundo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciencia y</li> <li>• Comprensión del patrimonio</li> </ul>	
Segunda mitad del Siglo XX		Edificio público Financiado y administrado por la sociedad o el Estado.	• Educador en potencia	Espacio al servicio de un público diverso. Retroalimentación con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La comunidad y</li> <li>• La academia</li> </ul>
Actualmente "Institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la comunidad que adquiere, conserva, comunica y presenta con fines de estudio, educación y deleite, testimonio material del hombre y su medio." ICOM				

Figura 4. Evolución del museo.

El museo comienza a ser visto como una institución educativa, donde el centro ya no es el objeto si no el visitante, con exposiciones comprensibles al considerar criterios didácticos para el disfrute y la formación de los visitantes, así como la interrelación con el mundo exterior en beneficio de la comunidad, tal es el caso del “ecomuseo”,<sup>14</sup> viéndose entonces como espacio turístico cultural (Rico, 2004).

La Nueva Museología adquiere fuerza con la declaración de Québec en 1984, donde la proyección social debe estar por encima de las funciones tradicionales del museo, haciendo uso de los medios de comunicación y contando con una visión científica, cultural, económica y social en consonancia con la Primera Cumbre Hemisférica de los Museos de las Américas (CHMA, 1998) donde el principal objetivo es el desarrollo humano a nivel económico, social y cultural.

En esta cumbre, el museo se considera como el lugar propicio para la protección y difusión del patrimonio cultural de un pueblo, confiriéndole una autoafirmación de sus raíces y un sentido de pertenencia a su cultura, ya que el hombre puede estar en contacto continuo con los objetos pero éstos no le interpelan, cuestionan o invitan a la reflexión, si no son colocados en un lugar y ambiente adecuados que motiven esta actitud.

De apreciar al objeto por su valor artístico, arqueológico, etnográfico o histórico se pasa a valorarlo porque refleja a la sociedad, representa información de la realidad humana (pasado o presente) que puede ser museable; así el museo adquiere importancia frente a una comunidad, al resguardar, proteger y difundir una parte de su patrimonio cultural o científico, presentándolo al visitante bajo la tutela de la museografía y recursos didácticos.

Como institución, ha tenido que adaptarse a las exigencias de una sociedad como lo muestra la figura 5 (arriba), donde la información y la comunicación, actualmente tienen un gran peso; las TIC se han integrado y han incrementado la oferta museística al exponer lo real y tangible en un medio virtual e intangible, permitiendo visitas remotas o la adquisición de un museo en forma electrónica (CD o DVD) y promoviendo cambios tanto de accesibilidad como de presencia y experiencia para el usuario.

---

<sup>14</sup> Concepción europea donde el entorno natural y social son de gran importancia, propiciando la participación y la autogestión.



Figura 5. Evolución del museo (arriba), esbozo del radio de acción del museo involucrando a las TIC en su oferta.

### **2.1.2 El museo en México**

Rico (2004) en su reseña de los museos en México afirma que los museos cubrieron funciones sociales, políticas, económicas y educativas, siendo ésta última la base y eje del museo como institución actualmente.

En la Nueva España las colecciones tenían un fin religioso y por lo tanto estaban resguardadas en las iglesias y conventos. Es hasta que las explicaciones científicas empiezan a ganar terreno, cuando las colecciones entran a formar parte de los centros de enseñanza. Rico (2004) considera que en México la evolución del museo tuvo dos líneas: la primera fue el deseo de que el conocimiento estuviera al alcance de todos y la segunda fue fomentar una identidad nacional, de pertenencia, solidaridad y orgullo por la riqueza cultural, artística e histórica. El Museo se ve como una institución a través de la cual se fomenta el nacionalismo, vinculando la museografía mexicana con una identidad propia.

A través de la exposición de objetos de origen prehispánico se busca mostrar un pasado común; una identidad distinta y propia, haciendo evidente la grandeza de nuestros antepasados. Durante el siglo XX empiezan a surgir museos comunitarios, casas históricas o casas-museos, diversificando el mensaje histórico y social; se habla de pluralidad cultural, de patrimonio material e inmaterial, colectivo y local, nacional y regional. Sin embargo en estos recintos es común la falta de presupuesto y el poco recurso asignado.

### **2.2 La educación en los museos**

A través de la exposición de los objetos se pretende evocar o dar a conocer algo, así el museo a lo largo de su historia ha propuesto diversas formas o actividades para alcanzar dicho fin (Rico, 2004) y (Santacana y Serral, 2005):

- El cardenal Scipione Borghese en su jardín de la Villa Borghese, organizando por temas o “islas” su colección<sup>15</sup> y esperando que el visitante tuviera la capacidad de comparar las piezas, dándose por supuesto que el tema era conocido.

---

<sup>15</sup> Según la descripción que G. Manilli realizara en 1650 (Santacana y Serrat, 2005: 65).

- Para la segunda mitad del siglo XVIII comienzan a parecer los primeros instrumentos de mediación junto a los objetos, como son el texto, algún dibujo y la edición de los primeros catálogos de venta al público.
- A finales del siglo XVIII ya se tiene claro que la importancia de la exhibición no reside en el objeto sino en la comprensión que el visitante tenga de lo expuesto.
- Para 1911 Lanciani en Roma pone por primera vez planos y maquetas en torno a un tema específico.
- En las décadas de 1920 y 1930 se comienza a ver que la exposición debe contar con una idea en una narrativa estructurada que transmita un mensaje fundamental.
- Para 1939 R.P. Shaw comienza a ver la importancia de factores lúdicos como recursos para atraer la atención del turismo.
- En la segunda mitad del siglo XIX con el coleccionismo didáctico se empieza a promover la estimulación de los sentidos. Los objetos deberían ser cuidadosamente observados, conocidos y comprendidos para que entonces se hicieran importantes para el individuo. Enrique Rébsamen (en Rico, 2004: 240) considera necesario que los objetos deben pasar por todos los sentidos del individuo para facilitar la comprensión.

La forma en cómo los museos han buscado acercarse al visitante y hacerle comprensiva la exposición tiene una estrecha relación con el ámbito educativo, al considerarse el museo como un centro de educación no formal (Pastor, 2004:9), donde se puede aprovechar la actitud receptiva del visitante para propiciar un aprendizaje o una experiencia significativa, considerando factores diversos<sup>16</sup> y estrategias, en función de lo que Reigeluth (en Rodríguez, 2000) considera: del escenario donde se realice el proceso educativo dependen los métodos pedagógicos y los estímulos.

Sin la intención de hacer un análisis profundo sobre el aprendizaje, sino contar con un panorama general, conocer la visión de expertos en el tema y retomar sus aportaciones para beneficio de esta investigación, se presentan las teorías que más han influido en el ámbito museístico sobre la forma en que el individuo se apropia del conocimiento. Dichas posturas no

---

<sup>16</sup> Existen diversas posturas que afirman que los factores que intervienen en aprendizaje son: estructura biológica, inteligencia, contexto social, motivaciones, operaciones mentales, desarrollo personal y emocional. Tal es el caso del conductismo, del cognitivismo, constructivismo o el construccionismo, las cuales se explicarán en este capítulo.

pueden tomarse como dogmas sino como guía en función de la intención que se tenga al aplicarse en el museo.

### 2.2.1 Conductismo

Entre los precursores de esta teoría destacan Iván Pavlov, John Watson, Skinner y Mager, entre otros. Es una teoría de aprendizaje centrada en la conducta, la cual puede ser controlada y predecible en función de los estímulos y condiciones externas: a estímulos adecuados, respuestas deseadas. El aprendizaje es visto como la adquisición de nuevas conductas o comportamientos y el condicionamiento como el proceso de aprendizaje, donde los estímulos condicionarán la respuesta, de manera que la efectividad del aprendizaje se mide por los resultados.

### 2.2.2 Cognitivismo

Con las aportaciones de Ausubel (con la Teoría del Aprendizaje Significativo) y Piaget (Teoría Psicogenética) entre otros, se asume que:

- El aprendizaje se produce por la experiencia y la representación de la realidad.
- El hombre es un procesador activo de la información que la registra, organiza, reorganiza y reestructura con una construcción dinámica en donde las estructuras del conocimiento se acomodan a la nueva información para actuar en consecuencia.

Ausubel con su Teoría de Aprendizaje Significativo por Recepción considera que para que el aprendizaje sea significativo se requiere de tres fases con sus estrategias respectivas que deben integrarse a las “estructuras del conocimiento” a través de puentes cognitivos (representaciones con las que se establecen relaciones entre el conocimiento nuevo y el anterior), donde la participación del mediador (profesor) es fundamental al proporcionar contenidos organizados, con una secuencia lógica que pueden relacionarse con los esquemas de conocimiento a fin de que el conocimiento sea comprensible, recordado y significativo.

Tabla 1. Fases y estrategias para un aprendizaje significativo.	
Fases	Estrategias
1. Predisposición inicial	Motivadoras
2. Conocimientos previos	Metodológicas
3. Contenidos informativos	De estructuración del contenido



Jean Piaget (1896 - 1980) en su Teoría Genética toma en cuenta el desarrollo cognitivo del ser humano para la construcción del conocimiento; la inteligencia está relacionada con la evolución de las estructuras cognitivas en donde intervienen dos procesos (Fundación Chile, s/f: Módulo 4 Tema 2):

1. La adaptación, en donde se da un equilibrio entre la asimilación de elementos (previos y nuevos) y su acomodación, modificando o reformulando esquemas y estructuras mentales existentes.
2. La organización, para estructurar la información en unidades que configurarán los esquemas de conocimiento.

De la relación de éstos dos se desarrolla una estructura intelectual dependiendo del desarrollo, maduración física, interacción con el medio y equilibrio del individuo; así el aprendizaje está condicionado por las estructuras cognitivas previas, que se modifican y transforman, preparándose para un nuevo aprendizaje.

Su aportación fue la de hacer las adaptaciones necesarias en función del nivel de desarrollo del individuo, a través de objetivos de aprendizaje adecuados, con métodos de enseñanza y aprendizaje enfocados en la construcción del conocimiento que el individuo realiza.

### **2.2.3 Enfoque socio-histórico**

Las aportaciones Lev S. Vigotsky (1896-1934) se plantean con un enfoque socio-histórico así, con su teoría del Origen Sociocultural de los Procesos Psicológicos Superiores, se establece la importancia de la interrelación del sujeto y del medio social en el aprendizaje y el desarrollo psicológico del individuo. Considera el aprendizaje como un factor de desarrollo y una forma de socialización con una visión social más que biológica del ser humano, estableciendo que las actividades del individuo están condicionadas por dos mediadores (Fundación Chile, s/f: Módulo 4 Tema 2):

1. Las herramientas. Conocimientos previos con los que se busca el dominio de la naturaleza.
2. Los símbolos. Signos que utiliza el individuo para interiorizar y hacer propios los estímulos externos, orientados al dominio de uno mismo.

El desarrollo de ambos dominios depende del aprendizaje y del uso de símbolos como el lenguaje; el cual primero será un medio de comunicación al exterior para posteriormente convertirse en un lenguaje interno que ayude a organizar el pensamiento. Considera que la

actividad del individuo es mediada por el contexto y que el desarrollo es la interiorización de estímulos externos propiciados por la interacción con otros, por lo que el aprendizaje tiene un carácter social.

La forma en que esto se traslada en el ámbito educativo es con la ayuda del profesor como mediador, haciendo uso de herramientas que ayuden al alumno a activar sus conocimientos previos y a estructurarlos a través de símbolos, en el marco de experiencias de aprendizaje adecuadas y orientadas al desarrollo potencial del alumno.

### **2.2.3.1 Constructivismo**

Al hablar de educación desde la perspectiva del nuevo museo, la presencia de Constructivismo es innegable, donde la postura, según Carretero (1997) es no enseñar sino brindarle al individuo la oportunidad de aprender y experimentar. No es visto como una teoría de aprendizaje o educativa ya que comprende varias teorías, concepciones, prácticas e interpretaciones como las aportaciones de Piaget, Vigotsky, Ausubel.

El conocimiento es visto como un proceso dinámico e interactivo, donde la información externa es interpretada y reinterpretada por la mente, construyendo modelos más complejos y potentes que se van modificando; explica la formación del conocimiento desde el interior del individuo, el cual adquiere conocimiento (que se encuentra fuera del individuo) como producto de un proceso constructivo, apoyándose de sus conocimientos previos; con una participación activa, actuando sobre la realidad física o mental, examinando los resultados y modificando el conocimiento si llega a producirse un conflicto entre ellos, generándose una reestructuración interna. Esa construcción se da a través de esquemas o representaciones de una situación o de un concepto (Carretero, 1997).

Para el Constructivismo, aprender es buscar significados a partir del contexto, experiencia, reglas y modelos mentales del individuo, de manera que éste construya sus propios significados.

### **2.2.4 Teorías educativas aplicadas al entorno de Internet**

Las teorías desarrolladas para el ámbito educativo, han tenido buena acogida en el ámbito museístico tomando en cuenta el entorno, el tipo de visitante y el fin que se busca alcanzar en una exposición. Ahora con la incursión de las TIC en la educación como medios o instrumentos

para mejorar procesos, se han generado modelos de aprendizaje, retomado las aportaciones de las teorías anteriores, a fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación formal y no formal como lo es el Constructivismo, el Construccinismo, los principios de Proyecto Zero, las Inteligencias Múltiples, la Teoría de la conversación y la Teoría del conocimiento, entre otros.

#### **2.2.4.1 El constructivismo en Internet**

Del Constructivismo expuesto anteriormente, se retoman los principios del aprendizaje como: la construcción, el interés, la autonomía y la cooperación, los cuales se aplican en Internet al ser un sistema abierto, guiado e iniciado por el interés del usuario, donde la interacción será atractiva en la medida en que el diseño del entorno es percibido como soporte del interés (Cardona, 2002).

#### **2.2.4.2 Construccinismo**

Seymour Papert<sup>17</sup>, hace un planteamiento sobre el desarrollo intelectual al que denomina Construccinismo, muy influenciado por el Constructivismo de Piaget al afirmar que el hombre construye sus esquemas (Obaya, 2003). Su aportación radica en ser una teoría que pugna por la utilización de tecnología digital en la educación proponiendo 3 conceptos que propician la construcción del conocimiento utilizando herramientas tecnológicas (Badilla y Chacón, 2004):

- Objetos para pensar (*objects-to-think-with*). Los objetos físicos influyen en el desarrollo del pensamiento; al crearlos, experimentar con ellos, modificarlos y ver su funcionamiento (ejemplo herramientas informáticas o computadoras) se crea un entendimiento personal del mundo y en condiciones adecuadas influyen en el desarrollo de capacidades intelectuales.
- Entidades públicas. Es la construcción que representa ideas y conceptos de forma visual o auditiva, que puede compartirse, mostrarse, discutirse, examinarse y aprobarse públicamente, reforzando el aprendizaje.
- Micromundos. Ambientes creados o modelos que representan una realidad, con herramientas para explorar que conducen a la construcción del conocimiento al facilitar la comprensión cuando se hace presente la simulación y el juego; teoría-práctica-exploración (Mardach, s/f).

---

<sup>17</sup> Trabaja en el Laboratorio de Medios del Instituto Tecnológico de Massachussets MIT, se asocia con Marvin Minsky, el gran teórico de la inteligencia artificial.

Al dar importancia al medio en el que se lleva a cabo el aprendizaje, considera que el uso de la computadora es efectivo si se toman en cuenta los siguientes puntos a fin de que el aprendizaje sea activo y autodirigido (Obaya, 2003):

- Importancia de la acción del sujeto sobre el medio y viceversa.
- Que ofrezca estímulos y respuestas a las acciones del sujeto.
- Ser un medio organizado, estructurado, previsible para propiciar el aprendizaje.
- Considerar la frecuencia de posibilidades de manipulación y actuación permitidas al individuo.
- Permitir la creación de un ambiente en el que el individuo pueda enriquecer su trabajo con ideas, motivaciones, razonamientos y errores.
- Que se propicie la creatividad.

Papert y Harel (1991) sugieren que la computadora, vista como innovación educativa no sólo debe buscar mejorar los métodos de enseñanza, sino proponer actividades interesantes que estimulen el desarrollo cognitivo del individuo, adaptados a sus características a través de ejercicios rutinarios, tutoriales o juegos de carácter educativo ya sea con juegos de contenidos (que transmiten información) o juegos de procedimientos (que desarrollan estrategias cognitivas).

Hay que tomar en cuenta que el uso de las computadoras no garantiza el desarrollo y aprendizaje si no cuenta con un respaldo pedagógico, proponiendo actividades que conduzcan al individuo al descubrimiento, a la exploración, a la solución de problemas, a la invención, al juego, a la simulación, a la invención, a la comunicación, al desarrollo de la creatividad y del pensamiento crítico, estableciendo reglas de interacción para que exista autonomía y respeto (Obaya, 2003).

#### **2.2.4.3 Proyecto Zero**

El proyecto Zero, fundado en la Escuela de Postgrado de Educación de Harvard en 1967 por el filósofo Nelson Goodman, busca estudiar y mejorar la educación en las artes y en otras disciplinas. Se basa en la comprensión del desarrollo cognoscitivo, el proceso de aprendizaje, el pensamiento y la creatividad tanto en individuos como en instituciones. Su investigación se ha centrado en escuelas y museos, buscando entre otras cosas, ordenar el poder de las TIC para mejorar el aprendizaje en nuevos ambientes y diseñar juegos, exhibiciones interactivas y otras actividades que sean capaces de atraer nuevos públicos a los museos.

El estudiante o visitante es el centro del proceso educativo o de la experiencia museística, considerando las diversas formas en que es capaz de percibir el mundo y de expresar sus ideas, según las distintas etapas de su vida.

#### **2.2.4.4 Teoría de las inteligencias múltiples**

Dentro de las contribuciones de Proyecto Zero, está la Teoría de las inteligencias múltiples desarrollada por Howard Gardner egresado de la Universidad de Harvard. Reconocido investigador en el ámbito educativo, se ha centrado en el análisis de las capacidades cognitivas en niños y adultos, de donde formuló su teoría, introduciendo este concepto en 1983.

Plantea que cada persona tiene por lo menos siete inteligencias o habilidades cognoscitivas, ubicadas en zonas precisas de la corteza cerebral, las cuales son desarrolladas de modo distinto por el individuo, siendo la forma en que los individuos perciben el mundo. La inteligencia es definida como la capacidad de resolver problemas o de crear productos que sean valiosos en uno o más ambientes culturales. Según esta definición y con la ayuda de pruebas biológicas y antropológicas realizadas a distintas personas, se proponen las siguientes inteligencias.

1. Inteligencia Verbal o Lingüística: habilidad para la retórica, la explicación, el uso del metalenguaje, facilidad para hacer uso de la palabra escrita u oral.
2. Inteligencia Lógico-Matemático: habilidad para realizar actividades que impliquen pensamiento conceptual y abstracto, facilidad para la solución de problemas aritméticos, de estrategia y experimentos, uso de modelos lógicos, relaciones de causa-efecto.
3. Inteligencia Espacial: habilidad en la percepción del ambiente visual y espacial, por lo que el individuo es capaz de realizar transformaciones en base a estas percepciones, apoyado en su sensibilidad por la forma, color y relaciones entre elementos, con habilidad para dibujar y recrear de memoria imágenes visuales.
4. Inteligencia Cinestésica, Kinésica o Corporal: habilidad para comunicar y expresar ideas con el lenguaje corporal. El conocimiento lo procesa a través de sensaciones corporales.
5. Inteligencia Musical: sensibilidad rítmica y melódica, capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar la música con la facilidad de crear, comunicar y comprender el sentido musical.
6. Inteligencia Personal o Intrapersonal: implica destrezas personales; la autodisciplina y autoestima es parte de su actitud. Capacidad de conocer las habilidades y defectos propios

para actuar en consecuencia. Construye modelos mentales apropiados y utiliza este conocimiento en la toma de decisiones propias.

7. Inteligencia Interpersonal: comprende habilidades de liderazgo, capacidad de cultivar las relaciones, mantener las amistades, comunicarse fácilmente y de resolver conflictos, destreza para el análisis social. Percibe y distinguen los estados de ánimo, intenciones, motivos y sentimientos de otras personas a través de gestos o voces.
8. Inteligencia Naturista: agregada posteriormente y se refiere a la facilidad de comunicarse con la naturaleza, distingue, clasifica y utiliza las características del medio ambiente.

#### **2.2.4.5 Otras posturas**

Cardona (2002) considera que tanto la Teoría de la Conversación como la Teoría del Conocimiento Situado validan el uso de Internet como medio de aprendizaje, la primera por seguir la línea de Vygotsky (1978), que considera el aprendizaje como un fenómeno social, resultado de la interacción y diálogo, siendo Internet un medio que promueve la interacción entre personas con diversas experiencias por ser un entorno de carácter social. La segunda por considerar el conocimiento como una “relación activa entre un agente y su entorno, donde el aprendizaje se da sí el agente se encuentra envuelto activamente en el contexto instruccional complejo y realista” lo que se cumple con Internet al hacer posible la interacción entre distintos usuarios con intereses comunes.

#### **2.2.5 Las teorías de aprendizaje y su aplicación en el museo**

La forma en que el museo ha hecho uso de teorías del ámbito educativo se explica a través de una estructura que retoma lo expuesto por Hein (1998) (en Carreras, 2000; 2001) en los primeros tres tipos de museos y del 2do. Congreso del Programa Nacional de Interpretación realizado en el 2006 en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) para el cuarto museo:

1. Museos de educación didáctica-expositiva, el objetivo es que el visitante aprenda, por lo que las exposiciones son secuenciales y los elementos didácticos se presenta jerárquicamente; se centra en el contenido presentándolo de lo general a lo complejo. Estructuradas por un especialista en el tema, no permite la retroalimentación, ofrece un recorrido pautado, las preguntas son cerradas y la reflexión es limitada como en la visita guiada. Esta jerarquía se puede aplicar en ambientes virtuales limitando los vínculos y proponiendo sólo recorridos lineales (NEHMMA, 2001).<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Web que muestra el juego de pelota en Mesoamérica en un recorrido pautado, realizado en Flash 5 y que ganó el premio Museums & The Web 2002.

2. Museos de educación estímulo-respuesta, con un enfoque conductual y una estructura secuencial. Los elementos didácticos presentan y describen lo que puede aprender el visitante a través de estímulos controlados. Centrado en el método más que en el contenido, es común la presencia de pruebas de conocimiento para pasar a la siguiente fase, pudiendo con ello analizar el comportamiento del público ante determinados estímulos, esperando respuestas específicas centradas únicamente en la información ofrecida, teniendo una retroalimentación sólo de conceptos y una evaluación cualitativa. En el caso de ambientes virtuales o digitales, el itinerario debe ser lineal y debe incluir elementos claves como textos, imágenes y vínculos que sirvan como estímulos para el aprendizaje (VMC, 2009) o aplicaciones que propicien la interactividad de los usuarios (Smithsonian Institution, s/f).
3. Museos de aprendizaje a partir del descubrimiento, con un enfoque constructivista; donde la exploración y la experimentación son el principal eje museográfico utilizando métodos de aprendizaje y componentes dinámicos. Está centrado en el visitante y busca involucrarlo en actividades específicas. La información ofrecida es abundante con la finalidad de que el visitante saque sus propias conclusiones y puedan aplicar lo aprendido en otros entornos. Aquí los estímulos no están seleccionados previamente, sin embargo a través de ellos se da la retroalimentación y va construyendo su conocimiento como en el caso de espacios lúdicos, exhibiciones diseñadas para provocar y estimular a los visitantes a encontrar respuestas, cuadros escénicos, guías para descubrir, exhibiciones y teatros interactivos, etc. Esto puede simularse en los ambientes virtuales con los hipertextos interactivos<sup>19</sup> o realidad virtual.
4. Museos con experiencia constructora, considerado recientemente en el 2do. Congreso del Programa Nacional de Interpretación. Se centra en lo que sucede en la mente del visitante, toma en cuenta sus preferencias y estilos de aprendizaje individual por lo que proporciona múltiples puntos de entrada y salida de información. Las posibilidades de presentación y significación de las experiencias vividas es amplia, basándose para ello en la Teoría de las inteligencias múltiples. La participación activa, física e intelectual influye en el aprendizaje. Se busca que los contenidos estén relacionados con la vida cotidiana del visitante para que lo ahí expuesto sea más significativo para él. La interactividad está controlada por el visitante, no por el experto en el tema, privilegiando el diálogo y la interacción social. Cabe señalar que éste tipo de museos y sus correspondientes

---

<sup>19</sup> El proyecto "Lebendiges virtuelles Museum Online" (LeMO) (DHM, s/f) o el de la historia de Alemania (SHGBD, 2010) con la colaboración de los Museos de Historia de Berlín y la Haus der Geschichte de Bonn.

actividades es algo que se esta proponiendo en las visitas *in situ*, por lo que es necesario un análisis en la manera en que puede aplicarse en ambientes virtuales.

La figura 6 representa la forma en que las teorías han reforzado el discurso museístico en el museo *in situ* y su aplicación en ambientes virtuales. Considerando que el tiempo que el usuario está empleando corresponde a su tiempo personal de ocio, se recomienda que se combine el entretenimiento con el aprendizaje y que el diseño de espacios virtuales considere esa combinación (Carreras, 2000; 2001).



Figura 6. Modelo del discurso museístico con aplicación en ambientes virtuales.



### 2.2.6 Preliminares

De las teorías, enfoques y planteamientos presentados se establecen puntos importantes a considerar que pueden tomarse en cuenta al momento de hacer la propuesta de la investigación, así en la tabla 2 se enlistan los puntos más relevantes.

Tabla 2. Puntos relevantes de las diversas posturas educativas.	
Teorías, enfoques y planteamientos	Puntos a considerar
Conductismo	Centrado en una conducta controlada y predecible por estímulos y condiciones externas que condicionan la respuesta.
Cognitivismo	El hombre es un procesador activo de la información. Aprendizaje significativo con contenidos significativos para el individuo. El aprendizaje depende de estructuras cognitivas previas, desarrollo, maduración física, interacción con el medio y equilibrio del individuo. Se requiere de adaptaciones, objetivos, métodos de enseñanza y aprendizaje, según el nivel de desarrollo del individuo. La mediación permite el paso de un conocimiento simple a uno complejo. Un conocimiento comprensible y recordado requiere de contenidos organizados y con secuencia lógica.
Enfoque socio-histórico	El aprendizaje es social. Importancia de la interrelación sujeto-medio social en el aprendizaje. La actividad del individuo es mediada por el contexto. El mediador ayuda a activar los conocimientos y a estructurarlos a través de símbolos propiciando experiencias de aprendizaje. Mediadores: herramientas (conocimientos previos) y símbolos (lenguaje). El desarrollo es la interiorización de estímulos externos propiciados por la interacción con otros.
Constructivismo	El conocimiento es un proceso dinámico. El individuo construye sus propios significados. El individuo aprende a partir del contexto, experiencias, reglas y modelos mentales. Principios: construcción, interés, autonomía, cooperación.
Construccionismo	El individuo construye sus esquemas utilizando herramientas tecnológicas. Conceptos que propician la construcción del conocimiento: objetos para pensar, entidades públicas y micromundos.
Proyecto Zero	Basado en la comprensión, desarrollo cognitivo, proceso de aprendizaje, pensamiento y creatividad. Busca ordenar el poder de las TIC para mejorar el aprendizaje. Considera las diversas formas de percibir el mundo y expresar las ideas por parte del individuo según las etapas de su vida.

Teoría de las inteligencias múltiples	Centrado en el análisis de las capacidades cognitivas en niños y adultos. La persona tiene por lo menos siete inteligencias desarrolladas de modo distinto. La inteligencia es vista como la capacidad de resolver problemas o de crear productos valiosos en uno o más ambientes culturales.
Teoría de la conversación	Interacción entre personas con diversas experiencias en un entorno de carácter social como Internet.
Teoría del conocimiento situado	El conocimiento es una relación activa entre un agente y su entorno. El aprendizaje se da cuando el individuo se involucra activamente en el contexto e Internet lo hace posible.

### 2.3. Las TIC y su incursión en los museos

André Malraux escribió *Le Musée imaginaire*, en 1947 donde proponía un museo abierto al público, cuya influencia y conocimientos ahí generados no estuvieran limitados por el edificio. Esto fue posible gracias a la presencia de las TIC y a la aparición de Internet que vino a revolucionar la comunicación y difusión del museo, apareciendo una nueva modalidad de visitante: el lejano y virtual (Carreras, 2004). La tabla 3 presenta una síntesis de la manera en que las TIC fueron introducidas y utilizadas en los museos.

DigiCULT presenta una serie de recomendaciones dirigidas a los gobiernos y museos entre las que destacan las siguientes (Carreras, 2004):

- Crear organizaciones de soporte e infraestructuras digitales para aprovechar las oportunidades en instituciones de pequeñas dimensiones.
- Colaborar con universidades para soporte tecnológico y creación de contenidos.
- Para que se conviertan en verdaderas herramientas tecnológicas, la digitalización del patrimonio debe estar en íntima relación con los programas educativos.
- Formación del personal del museo para que se adapte a entornos virtuales.
- Los recursos digitales a desarrollar deben centrarse en la contextualización, explicación e interpretación de los objetos de las colecciones.
- Las TIC permiten crear entornos inmersivos interactivos, personalización, guías inteligentes o trabajo colaborativo.

Tabla 3. Introducción de las TIC en los museos.

TIEMPO	SOPORTE / CANAL APOORTE	LUGAR	COMENTARIO
• 1950	ICOM crea el CIDOC		• Grupo de trabajo sobre multimedia en Internet, establece estructuras de datos estandarizados para la información computarizada
• 1963	• Creación de la sección electrónica del Museo Nacional de Antropología	• México	• Modernizar el control de los datos museológicos
• 1967	• The Museum Computer Network (MCN)	• Estados Unidos	• Proyecto del museo para introducir sistemas informáticos
• 1972	• Programa del Repertorio Nacional Canadiense	• Canadá	
• 1977	• Museum Documentation Association (MDA)	• Reino Unido	
• 1989	• Automatización en museos	• Holanda	
• 1986	La Ciudad de las Ciencias y la Industria de La Villette	• París	• Presentan las ciencias y técnicas utilizando medios audiovisuales e informáticos
• Finales de los 80 y principios de los 90	• Computadora	• Estados Unidos	• Público presencial
• Durante los 90	• CD		• Catálogo digital de la exposición
	• Acceso remoto		• Toda la colección del museo
			• Colección del museo
			• Base de datos (SQL)
• 1992	• Museo de la Ciencia	• Barcelona	• Pionero en presentar la realidad virtual
• 1991 - 1995	• RAMA	• Europa	• Museos europeos comparten información
			• Colecciones en la Red
• 1993	• www / html	• Europa	• Visitante REMOTO gracias al Internet y su lenguaje html
—	• Programa IST	• Estados Unidos	• Futuro de las TIC en el Patrimonio Cultural
	• DigiCULT	• Canadá	
• 1996	• Red de Museos de Arte (Art Museum Network)		• Sin fines de lucro, organiza los recursos informativos de los grandes museos de arte con 200 museos norteamericanos y 40 del resto del mundo. Ofrecen información sobre exposiciones, biblioteca de arte en línea, galería de imágenes, información y publicaciones.
---	• Videomuseum	• Europa	• Consorcio de 42 museos y colecciones públicas francesas de arte moderno y contemporáneo que buscan desarrollar métodos y herramientas que utilicen las TIC para mejorar la difusión de su patrimonio, concibe la idea de un museo global con colecciones de diversos museos en un espacio virtual común
---	• Sony Gender Technology Lab	• Nueva York	• Museo multimedia interactivo en el que el visitante puede intervenir en la realización de un dibujo o de una mueza musical interactuando con las obras.
---	• Museo virtual de Alentejo	• Ciberia	• Museo de arte contemporáneo hace uso de la realidad virtual y busca ser un parque temático conectado a otros museos en el mundo.
---	• El Museo Internacional de Electrografía de la Cuenca (MIDE)		• Instala sistemas de visualización virtual multisensorial para poder contemplar obras generadas mediante realidad virtual.
• 2000	• MuseDoma (ICOM, ICANN y Getty Museum)	• Mundial	• Aprobación del dominio .museum
			• 4 países de Latinoamérica inscritos
			• Cuota alta
			• Requerimientos para Museos
			Presentación
			Información
			Actividades
• 2001 en adelante	• Directorio de Museos en línea	• América Latina	• Por parte del ICOM
	• Portales temáticos		• División geográfica
	• Red-ILAM		• Temas, artículos en línea, actividades virtuales, lista de Museos, venta de artículos
			• Directorio de Museos y Parques de 20 países
			• Temas museológicos
			• Diversos servicios
			Visibilidad
			Vinculación
	• 40% de Museos en línea		• Folletos electrónicos o digitales
	• 12% sitios propios del Museo		• Reconstrucción física del centro
	• 47.4 % tienen enlace en un sitio	• México	Según directorio de Fundación ILAM
	• 0.9 sitios propios del Museo		

ICOM (Internacional Council of Museums), ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), MuseDoma (Museum Domain Management Association), CIDOC (Comité Internacional del ICOM para la Documentación)

### **2.3.1 La tecnología al servicio del museo**

Adriana Peña, Vicepresidenta de investigación de Mercados de AMIPCI, afirma que Internet es uno de los principales medios de exposición (AMIPCI, 2005) al existir en México 11.3 millones de computadoras con acceso a Internet y 6.4 millones de cuentas con acceso a Internet de banda ancha (AMIPCI, 2009), por lo que debe aprovecharse y hacerse un uso adecuado en instituciones como el Museo.

Las ventajas que Internet ofrece son muchas; ha hecho posible la eliminación de barreras de tiempo y espacio en los museos, modificando con ello elementos tradicionales como el público, las actividades que se pueden realizar en ese medio y los objetivos. El contacto entre visitante y personal de museo es más directo a través del correo electrónico o de las encuestas en línea con las cuales se conoce la opinión y sugerencias del público, para adecuar la oferta del museo a las preferencias del público objetivo. Con este medio se puede llegar a una nueva audiencia que comprende un público joven familiarizado con las nuevas tecnologías.

La creación de espacios destinados para museos en Internet, incrementa el acceso de diversos públicos de manera muy significativa en comparación con la entrada al museo físico. Su éxito se debe a los medios y recursos tecnológicos implementados, especialmente cuando se ofrece un sitio estable y con contenidos adecuados.

En el caso de museos pequeños, de escasos recursos humanos y económicos, la multimedia y el Internet son excelentes opciones para asegurarles supervivencia, vigencia y visibilidad, trabajando en colaboración con universidades y otros museos similares para compartir recursos y estrategias (Carreras, 2004). Este tipo de museos presentan diversas necesidades y con ello la posibilidad de explotar y explorar las ventajas que ofrecen las TIC.

### **2.3.2 Cómo se presentan los museos en Internet**

Carreras (2004) expone 4 categorías de sitios de museos basándose en un esquema propuesto por Teather y Willhem (1993) y Pincete, M. (1996):

1. Folletos electrónicos o virtuales: en los cuales se encuentra información básica del museo como horarios, localización, teléfonos, actividades, servicios, descripción general, su historia, colecciones, etc. Similar a un tríptico en línea o a un espacio de propaganda complementaria.

2. Reconstrucción física del centro: es una copia de contenidos y del edificio. Utilizan imágenes de *webcams* que se encuentran en el museo físico (CMC, s/f) o imágenes panorámicas de 360° (UNESCO, s/f). El museo es puesto en línea a través de recorridos virtuales o mapas del museo. La visita es idéntica a la se pudiera realizar de forma presencial, con el riesgo de que ésta última nunca se realice o que las limitaciones que se tienen en el museo físico se trasladen al ambiente virtual como lo considera R.Loverance. Sin embargo se pueden combinar imágenes de la *webcam* y georeferencias mediante SIG como lo hace el proyecto Valhalla (Counsell, 2000). Este tipo de museo es válido en tres casos: si es imposible hacer una exposición presencial y se quiere que todos tengan acceso; cuando el edificio físico no existe (MUVA, 1997)<sup>20</sup>; cuando se quiere realizar su construcción.
3. Verdaderos interactivos: son recursos hipertextuales complementarios, guardan relación con el museo físico. Fomentan la visita presencial al mostrar sólo una parte del contenido existente en el museo físico pero al mismo tiempo amplían y profundizan la información que no es accesible en una visita presencial con elementos que sólo son posible en ambientes digitales, además de promover actividades interactivas con los visitantes virtuales. Este tipo de museos proporciona al usuario información previa, le permite consultas e investigaciones de forma no lineal en diversos sitios, con un itinerario según sus intereses, construyendo de esta manera su propio conocimiento<sup>21</sup>. Muchos de estos museos están agrupados por temas (WebExhibits, 1999) en la red.
4. Grandes bases de datos *on-line*: el objeto y la información relacionada a éste es más importantes que el discurso museográfico y que su contexto. Los recursos que se utilizan es la imagen del objeto con su ficha y si es necesario alguna aplicación multimedia. Estos museos son espacios de documentación, catálogos digitales, accesibles a visitantes de distintos perfiles. Los proyectos<sup>22</sup> con este perfil, son generados con CGIs<sup>23</sup>, Java, ASPs o codificados en XML<sup>24</sup> para búsquedas por distintos criterios.

---

<sup>20</sup> Como el Museo Virtual de Artes El País (Uruguay) en donde los artistas noveles de Uruguay exponen y divulgan su obra y para solicitar la construcción de un museo de arte contemporáneo en la ciudad de Montevideo (Haber, 1998).

<sup>21</sup> Como los Centros de Ciencias (Exploratorium, 2010) o el Museo de Ciencias y Tecnología de Londres (NMSI, s/f).

<sup>22</sup> Como el RAMA, el SCRAN que es un modelo de base de datos interactivo que ofrece contenidos de museos escoceses para ser utilizados por instituciones educativas, el Musée d'Orsay, el de Louvre (Louvre.edu, 2008) o la biblioteca AMICO previa suscripción.

<sup>23</sup> Mecanismo que permite que un servidor web invoque la ejecución de un programa en el propio servidor, y le pase ciertos parámetros de entrada obtenidos de una página HTML y contenidos en campos de un formulario (contadores, libros de visita o envío de datos de un formulario).

<sup>24</sup> COVAX es un proyecto que incorpora XML a museos en el que se manejan distintos formatos de datos o recursos (texto, imagen, audio y video) o REGNET que es una plataforma que utiliza XML para ofrecer contenidos de museos e instituciones culturales, previo pago.

Carreras (2000; 2001) considera que con la tercera tipología según su clasificación se aprovecha mejor todas las posibilidades de las TIC, retomando una serie de principios propuestos por el grupo Òliba:

1. El contenido debe ser complementario a lo ofrecido en el museo *in situ*, presentando una parte de la información que sea inaccesible por la falta de espacio o porque se encuentre en restauración.
2. Promover la visita presencial por lo que los contenidos de ambos (*in situ* y virtual) no deben competir.
3. Los recursos digitales deben estar diseñados con el fin de preparar al público a una visita presencial. Brindarle información que ayude al usuario a contextualizar los objetos (biografías, técnicas, palabras clave, conocimientos básicos, etc.).
4. Debe ser lo suficientemente interesante de modo que el usuario una vez realizada la visita presencial consulte nuevamente el espacio en Internet.
5. Permitir recorridos según el interés del visitante, desde un público general a un público muy especializado.
6. Posibilidad de realizar actividades, experiencias y presentaciones que contextualicen a los objetos.

La división que hace Carrera (2000) va muy de la mano con lo que Santacana (2005: 300) propone como fases evolutivas de los museos en Internet:

- 1ª fase. Folletos digitales presentaban información básica (horarios, teléfono, dirección, información sobre exposiciones temporales, etc.).
- 2ª fase. Presentaban la colección con una breve descripción y las distintas secciones del museo a través de planos arquitectónicos.
- 3ª fase. Presentaban información de calidad (explicaciones, comentarios, ejercicios didácticos y visitas virtuales), pero el contenido seguía siendo el mismo que el visitante podía encontrar en el entorno físico.
- 4ª fase. La oferta del museo en Internet trasciende, convirtiéndose en lo que Deloche (2001) considera un museo virtual, involucrando tanto al museo *in situ* como al cibermuseo. Entorno donde el visitante interactúa en *chats*, foros, *webcams*, *webcast*, etc. Abierto las 24 horas, todos los días, con alcance universal y con visitantes conectados en todo momento. Se presentan

todas las piezas de la colección del museo, así como piezas, objetos o recursos<sup>25</sup> que no pertenecen al museo; concentrado en un solo punto la información de diversos objetos que contribuyan a la “...interpretación y decodificación del mensaje de los objetos” (Santacana, 2005: 300), permitiendo la construcción de hipótesis y conclusiones propias por parte de cada visitante frente a lo que el museo le ofrece y él elige, presentando así una oferta a la medida del usuario.

### **2.3.3 Situación de los sitios de Museos en Internet**

La introducción de las TIC en los Museos ha sido lenta por el limitado presupuesto, el poco aprovechamiento y conocimiento del medio tecnológico y por no trabajar en equipo con instituciones educativas. Según el Directorio Electrónico Latinoamericano de la Red-ILAM (ILAM, 2008), en México existen 1422 museos y parque, de los cuales 674 (47.4%) tienen presencia en Internet, 118 (8.3%) son museos de antropología, museos generalizados o museos-comunidad<sup>26</sup> y sólo 13 (0.9%) son dirigidos por un museo y tienen un dominio propio; 83 (5.8%) son sitios realizados por empresas turísticas, por el gobierno, organismos culturales o por personas independientes, por lo que no siempre reflejan la visión, las necesidades y la oferta museística propia de la institución; son más informativos que formativos y su difusión no esta relacionada con el grupo meta de visitantes sino para turistas.

Gran parte de los museos son invisibles en la red debido a que no siempre verifican su inscripción en buscadores comerciales, no se registran en directorios en líneas de museos y no actualizan su información, por lo que los visitantes son remitidos a directorios de museos o portales temáticos, sin embargo en los últimos años se ha trabajado para reunir información museística y presentarla a través de diversos medios (Decarli 2003):

---

<sup>25</sup> Santacana (2006) menciona a las revistas electrónicas, coloquios especializados, reportajes, recursos tecnológicos, etc., como elementos que contribuyen en los procesos de construcción y desarrollo de hipótesis que ayuden a llegar a conclusiones por parte de cada visitante.

<sup>26</sup> Fundación ILAM (2008) establece las siguientes definiciones:

- Museos de antropología: Dedicados a la conservación y puesta en valor de las manifestaciones culturales que testimonian la existencia de sociedades pasadas y presentes. Incluyen a los museos de arqueología, etnología y etnografía que exponen materiales sobre la cultura, las estructuras sociales, las creencias, las costumbres y las artes tradicionales de los pueblos indígenas, grupos étnicos y campesinos.
- Museos generalizados que “Poseen colecciones mixtas (patrimonio natural y cultural) que no pueden ser identificados por una colección principal. Generalmente estos son los museos nacionales y algunos regionales que incluyen tanto la historia natural y cultural de determinados territorios.
- Museos-comunidad: Buscan presentar una visión integral del patrimonio cultural, tangible e intangible y de su entorno natural, desde un enfoque que se genera al interior de la comunidad (eco-museos, museos comunitarios, museos locales, etc.).

1. Directorios de museos: que presentan información por división geográfica y dependen de Fundaciones, Universidades, Sistemas o Direcciones Generales de Museos y Sistemas de Parques Nacionales.<sup>27</sup>
2. Portales temáticos: temas, artículos en línea, actividades virtuales, listado de museos, venta de artículos (Zavala, 2008), el acceso es restringido y alta la cuota de inscripción, convirtiéndose en una opción elitista.
3. La Red-ILAM (RED-ILAM, 2008): sitio Web del Instituto Latinoamericano de Museos en el que presenta directorios de Museos y Parques de 20 países de América Latina y la temática museológica a través de diversos servicios, posibilita la visibilidad de los museos y la vinculación con profesionales.

### **2.3.4 Internet y los Museos Latinoamericanos**

Decarli (2003) en un estudio realizado sobre museos latinoamericanos comenta que la Red-ILAM brinda vinculación entre usuarios y visibilidad para los museos, además de contar con información especializada del patrimonio cultural de América Latina, reuniendo en un solo sitio la diversidad cultural de Latinoamérica y ofreciendo servicios gratuitos con acceso a:

1. Exhibiciones en línea de diversos temas de museos latinoamericanos.
2. Museos temáticos con enlace a museos especializados en diversos temas, definiciones y bibliografía.
3. Patrimonio por país con acceso a los respectivos sitios Web de los museos.
4. Directorios completos de museos por país, con enlaces a los sitios Web y la ficha de contacto del museo inscrita en la Red-ILAM.

Del mismo modo, menciona elementos a considerar por parte de los museos en Internet:

- Guiar y despertar la curiosidad del usuario.
- Contribuir al respeto y valorización del patrimonio a través de sus contenidos y recurso.
- Ofrecer información y contenidos adecuados y no centrarse únicamente en promocionar actividades o eventos.
- Generar nuevo conocimiento y promover la investigación en línea que amplíe su temática a fin de que el patrimonio que resguardan sea valorado e interesante para el usuario.

---

<sup>27</sup> En México tenemos la Red de Museos del INAH (INAH, 2010) y al UNAM: Servicios Hemerográficos (UNAM, 2008).



Para ello la Red-ILAM destina un espacio para el diálogo, buscando mejorar la calidad en los museos de esta región, ofreciendo recursos a los que se pueda tener acceso y que potencialicen los propios, a través de herramientas o servicios gratuitos como:

1. Capacitación en línea de diversas áreas museísticas, diseñadas para la realidad latinoamericana.
2. Información sobre actividades museísticas a través del boletín electrónico Noticias@ILAM.
3. Foro museológico para intercambiar experiencias y responder consultas.
4. Documentación en línea de material bibliográfico.
5. Talleres a distancia.

Esto pone de manifiesto la posibilidad de que Internet se convierta en un recurso para el desarrollo profesional como herramienta de trabajo. La figura 7 muestra los beneficios de Internet en los museos, cuando su presencia es utilizada como complemento y no como sustituto.

#### **2.4 El arte popular en ambientes virtuales**

La UNESCO (2003) presentó un informe en torno al PCI y la necesidad que se tiene de resguardarlo. Dentro de las líneas a considerar están las artesanías, vistas como objetos que reflejan valores, tradiciones y costumbres de un pueblo, consideradas a partir del 2003 parte del PCI, fomentando un sentimiento de posesión de algo en común y el deseo de transmitir un futuro sólido de sus valores y tradiciones ampliamente reflejadas en las artesanías de un pueblo. Dicha artesanía tiene su lado material en el objeto y su lado inmaterial en la transmisión de la técnica, los gestos y el rito que implica realizar una pieza, que no pueden considerarse independientes en el momento de realizar una pieza.

El patrimonio inmaterial es frágil y vulnerable, siempre ligado a sus creadores (en este caso a los artesanos) y a la transmisión oral, por lo que su salvaguardia requiere de recogida, documentación y archivo; así como la protección y apoyo a los portadores o creadores, a través de métodos que aporten materialidad a lo inmaterial como archivos, inventarios, museos, grabaciones, etc., que puede aplicarse al mundo de la virtualidad y tomarlo como recurso en la salvaguardia de este tipo de patrimonio; así la aplicación de las TIC en este rubro tienen un punto a favor.

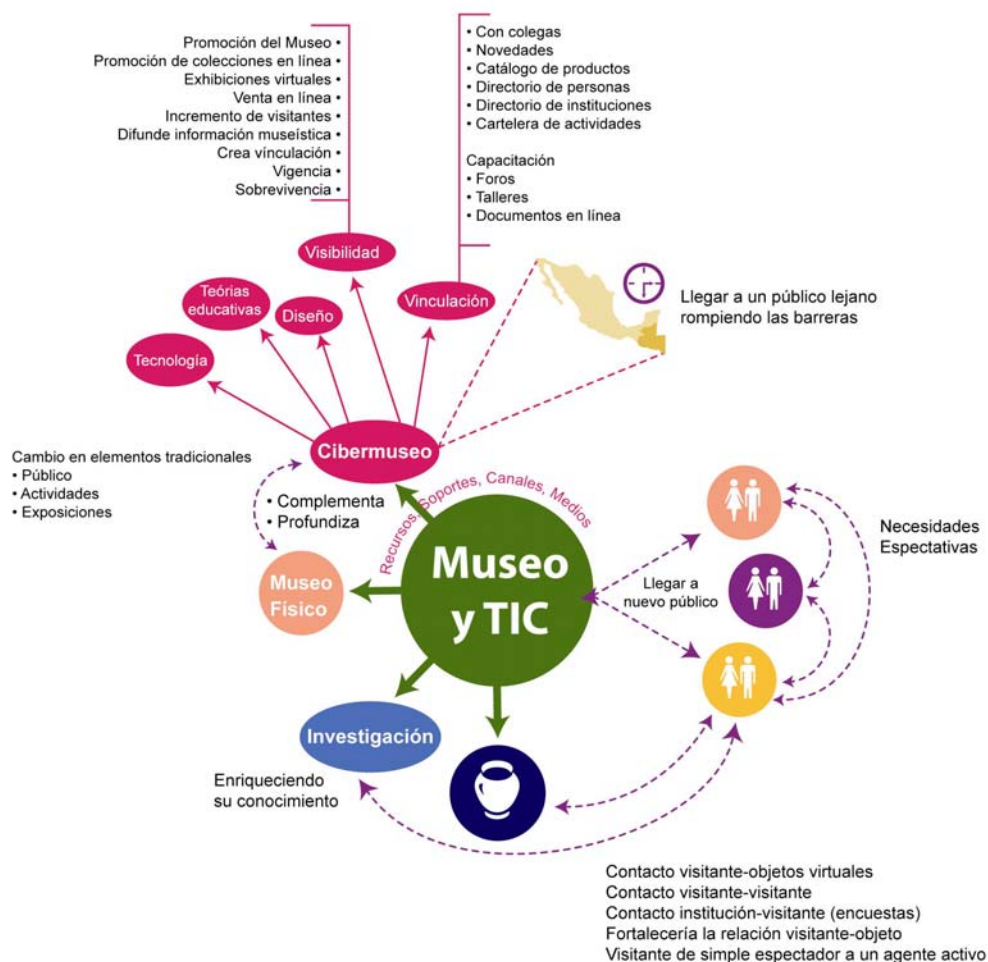


Figura 7. Beneficios del uso de las TIC en el museo.

Los términos relacionados con la salvaguardia según la UNESCO son conservación, selección, preservación, promoción, protección, revitalización, sostenibilidad y transmisión a través de una vía formal o informal. Dichos términos han sido cubiertos por las instituciones museísticas, sin embargo pueden ampliarse y tener mayor cobertura a través del uso de las TIC como en el caso de la promoción. Bajo ésta perspectiva, es conveniente considerar el papel que ha venido desarrollando Internet en nuestra sociedad, específicamente en el ámbito cultural.

Internet ha dejado a un lado su faceta recreativa para convertirse en una plataforma indispensable para actividades culturales y ser un factor determinante a los intereses en ese ámbito, además de brindar la oportunidad de llegar a nuevos públicos, lo que convierte este proyecto en una propuesta interesante, en beneficio del museo. Su alcance es tal, que incluso

se esta analizando la posibilidad de introducir las actividades digitales en la definición básica del museo y de la profesión.

La conservación de las colecciones en versión digital en los museos es vista como un complemento del mantenimiento físico, sin embargo existe el riesgo de que el soporte se vuelva obsoleto y la recuperación del objeto digital se haga imposible. Esto puede solucionarse si los objetos digitales se transfieren de un soporte a otro en función de la evolución tecnológica; sin embargo una forma de garantizar su supervivencia es colocar esos objetos en línea, contando con estrategias que favorezcan la comprensión de las presentaciones y que susciten el interés en el público para acceder a los recursos del museo en línea.

Esta postura no se aprecia en los sitios referentes a artesanías que tiene un fin turístico (Go-Oaxaca, 2007 y Aquioaxaca, 2007), comercial (AREEM, 2007) o informativo (Posada Viena Hotel, 2007 y MEAPO Servicio Social, 2007), independiente en muchos casos, de la administración del museo y donde no se aprovecha el potencial de las TIC en beneficio del usuario.

En el caso de portales de museos, no todos están dados de alta a los Museos de Artesanías (Museos de México, 2008), aunque lo contemplen en su clasificación.

### **3. Marco teórico**

Considerando la forma en que las TIC han ido transformado la experiencia del visitante, se presentan los conceptos y principios museísticos tradicionales, la importancia de la institución cultural como elemento de mediación en la sociedad, la forma en que se percibe el nuevo estadio del museo en la virtualidad, así como los criterios y lineamientos que el museo debe considerar al hacerse presente en un entorno virtual y remoto para ofrecerle al usuario una experiencia complementaria.

### 3.1 La Museología y la Museografía frente a los cambios tecnológicos

Al abordar la temática del museo, existen dos conceptos inherentes a éste; la museología y la museografía. El ICOM (en Hernández, 2001: 71) define a la Museología como “la ciencia del museo, que estudia la historia del museo, su papel en la sociedad, [a través de] sistemas específicos de búsqueda, conservación, educación y organización”, además de velar por su funcionamiento. Deloche (2001: 20-21) afirma que es una “...disciplina filosófica que estudia los fundamentos de la institución y los diferentes enfoque sobre sus funciones”.

Actualmente existen dos posturas en relación a la Museología. La primera la concibe como la ciencia general del museo con objetivos, campo de actividades y métodos propios, con carácter interdisciplinario con otras ciencias. La segunda la considera una ciencia global que estudia la relación del hombre con su realidad y de dicha relación se valora lo que puede ser museable para entonces preservarlo, viendo al museo como un medio no como un fin u objeto de estudio. Con esta postura Francisca Hernández define a la Museología como una disciplina científica dentro de las ciencias sociales, donde su objetivo es analizar la realidad histórico-social de larga tradición y donde el hombre o el público es el sujeto de la ciencia (Hernández, 2001: 72).

La Museografía se concibe como la parte práctica y técnica del museo; sus definiciones son variadas<sup>28</sup>, sin embargo un comentario que puede aclarar el área de trabajo de la museografía

---

<sup>28</sup> A continuación se presenta un listado de definiciones sobre museografía:

- a. Etimológicamente museografía proviene del griego *mouseion* = museo y *graphein* = describir, es decir descripción de uno o más museos. Según la Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo Americana, 1923 (en Fernández, 1993).
- b. Estudio de la construcción, organización, catalogación, instalación e historia de los museos. Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, 1970 (en Fernández, 1993: 36).
- c. Es el conjunto de las técnicas relacionadas con la museología. Según Georges Henri Riviére, (1958) (en Fernández, 1993:37).
- d. Es la técnica que expresa los conocimientos museológicos en el museo. Trata especialmente sobre la arquitectura y ordenamiento de las instalaciones científicas de los museos. Según el ICOM (1970) (en Fernández, 1993:36).
- e. “Trata diversos aspectos, desde el planteamiento arquitectónico de los edificios a los aspectos administrativos, pasando por la instalación climatológica y eléctrica de las colecciones” (Fernández, 1993:37).

lo hace Fernández (1993: 38) al afirmar que con el surgimiento del museo decimonónico se multiplicaron los problemas técnicos "... almacenamiento, conservación, instalación, exhibición, circulación de los visitantes, iluminación de las salas, ventilación, seguridad..." y por la necesidad de solucionarlos, nace la museografía, la cual tendrá bajo sus funciones aspectos relacionados con instalaciones, climatología, arquitectura y administración (Hernández, 2001: 71), tomando en cuenta "...las cuestiones técnicas de conservación y presentación de las colecciones" (Deloche, 2001: 20-21).<sup>29</sup>

Sin embargo, el museo debe verse no solo a través de sus colecciones y funciones tradicionales sino también como un símbolo de identidad cultural, como en el caso de México, asumiendo la responsabilidad ante la sociedad de preservar sus objetos (patrimonio cultural) y contribuir en su evolución y desarrollo por medio de la investigación y la educación, convirtiéndose en un punto de encuentro y de referencia cultural y nacional.

En Sabbatini (s/f), Teather (1998) considera que el museo se encuentra muy relacionado con 3 conceptos: el objeto, el significado y la persona. Si se aborda el museo desde el concepto tradicional (el objeto), se retoma lo que Burcaw (1975) considera como museo: "institución sin ánimo de lucro que colecciona, preserva y enseña objetos con fines educativos o estéticos". Si se aborda por el lado del significado, entonces la orientación va hacia la información intrínseca del objeto más que al valor material del mismo, transformando al museo de un espacio pasivo a un recurso de información activo, pudiendo utilizarse como una base de datos en línea: cuarta categoría de las establecidas por Carreras (2004). Si por el contrario se toma el concepto de persona, se estará hablando de una experiencia museística, al considerar al visitante como el que le da sentido al museo, beneficiándose de las actividades de investigación, inspiración, educación y entretenimiento.

Es precisamente éste último concepto, según Sabbatini (s/f) el que le da sentido al surgimiento de los museos virtuales, al generar nuevos modelos de presentación y accesibilidad, redefiniendo su papel como institución al buscar incrementar la percepción del público,

---

f. Teoría y práctica de la construcción de los museos, incluyendo los aspectos arquitectónicos, de circulación y las instalaciones técnicas (Rojas y Crespan, 1973: 37).

<sup>29</sup> Este último punto se verá más a detalle en la propuesta, sin embargo conviene tenerlo presente desde ahora, ya que la museografía tiene un amplio campo de acción en ambientes virtuales.

ampliando y extendiendo el punto de encuentro y referencia cultural, a entornos virtuales en línea, cada vez más recorridos, consultados y visitados.

Todo lo anterior se representa en la figura 8, teniendo como origen al museo con todos los elementos hasta ahora mencionados: concepto, funciones, colecciones, significado y visitante.

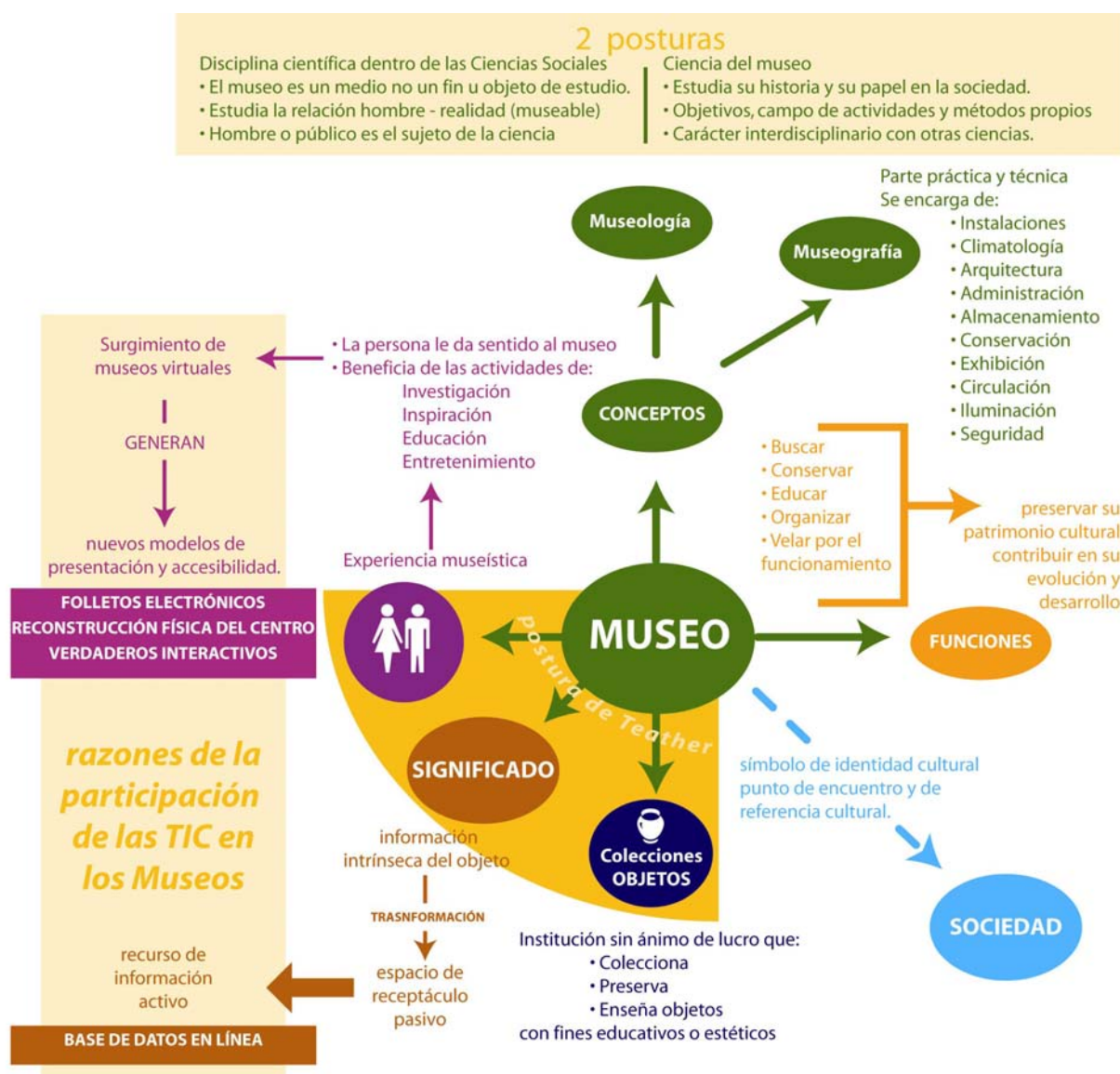


Figura 8. El museo y los elementos involucrados en su quehacer social.

Los museos se han visto en la necesidad de ir evolucionando a la par de las necesidades, ideologías y transformaciones tecnológicas de la sociedad. Han dejado de ser santuarios para

convertirse en centros de estudio, de investigación, de interpretación y de servicios; medio de comunicación, un recurso educativo, un elemento turístico, que deben “hacer uso creativo de la tecnología básica y tener acceso a la tecnología avanzada...”, según los Acuerdos de la Primera Cumbre Hemisférica de los Museos de las Américas (CHMA, 1998).

Sin embargo, con tantas transformaciones, el museo actualmente está viviendo una crisis de identidad. Tanto sus definiciones como la misma ciencia que lo estudia están cimentadas en una ideología propia del siglo XIX, una realidad estática e inamovible, que debe transformarse en una realidad dinámica y creativa que considere aspectos políticos, económicos y culturales de la sociedad en la que esta inmersa, con especial interés en las necesidades y expectativas de su público.

Además de las funciones tradicionales (conservar, exponer e investigar sus colecciones) deben integrarse nuevas funciones como la comunicación y la difusión, con carácter educativo y sentido lúdico que refuercen la función primordial: el encuentro con su público, propiciando una interacción enriquecedora entre colección y público. Para ello Hernández (2001: 81) considera necesaria la participación de nuevos espacios<sup>30</sup>, estrategias y profesionales que hagan realidad este acercamiento a través de programas museísticos que tomen en cuenta la realidad espacio-temporal del museo, las características de ubicación, colección y entorno de la institución, así como al visitante con sus necesidades e intereses.

Es conveniente que el uso de la tecnología, responda a las necesidades actuales del museo y del visitante, concibiéndola como elemento complementario a través del cual se pueda realizar la difusión de la riqueza cultural y la toma de conciencia sobre el valor del patrimonio material e inmaterial. La tecnología puede ser el medio adecuado a través del cual se brinde una proyección nacional e internacional, en un ambiente distinto (digital) al que tradicionalmente se ha presentado el museo, donde se aprenda, disfrute y dialogue con las colecciones, tomando en cuenta aspectos didácticos, que combinen lo estático con lo dinámico y lo real con lo virtual (Rico, 2004), evitando que la sobrevaloración de cualquiera de los dos (*in situ* y digital) cause la desaparición o nulifique el valor de la institución. La figura 9 muestra de manera gráfica la transformación que ha tenido el museo, no en función cronológica si no de actividades,

---

<sup>30</sup> Donde las TIC pueden realizar una gran labor.



funciones y prioridades, siendo la primera su público (círculo superior). Las flechas horizontales indican los cambios de la institución, mientras que el rectángulo naranja muestra los puntos a considerar para este proyecto.

Actualmente los museos de menor tamaño, locales o regionales, están teniendo un fuerte impulso debido a la rentabilidad y al impacto que producen en su entorno a nivel social, cultural y económico<sup>31</sup>. Se consideran auténticos centros sociales en los que el visitante participa más activamente al sentirse identificado con las colecciones ahí expuestas, las cuales representan su pasado y su presente.

Esto lleva a considerar los beneficios que ofrecen las TIC a los museos pequeños. Dado que los recursos humanos y económicos son reducidos, el multimedia y el Internet brindan la supervivencia, vigencia y visibilidad, al mismo tiempo que incrementan el acceso a diversos públicos, en comparación a las entradas registrada *in situ*.

### **3.2 Papel del museo en la cultura como elemento de mediación**

La palabra mediación proviene de *mediatio* que es el punto medio entre dos puntos en un espacio (Burguet, 2001). Ese punto medio tiene un excelente representante en el museo,<sup>32</sup> donde los puntos corresponden a las colecciones y al público y donde el espacio es el museo, lo cual se refuerza, si se retoma lo que Deloche (2001) dice de la institución, al considerarla como una de las principales figuras de mediación cultural al poner al público en relación sensible con las colecciones a través del objeto físico o sustituto digital.

Como actividad de mediación, el papel de mediador es asumido por organismos (en este caso el museo) que buscan proponer y propiciar interrelaciones que generen nuevas articulaciones, facilitando a las partes un espacio (que bien puede ser Internet) que ofrezca objetividad, propicie el diálogo y la participación, con una visión amplia a través de distintos puntos de vista que inciten a la reflexión, con herramientas que faciliten la comprensión de los valores culturales.

---

<sup>31</sup> Las dimensiones no importan, por el contrario éstas se convierten en una ventaja durante la visita como lo revela un estudio realizado desde hace 60 años donde se comprobó que los visitantes podían contemplar más obras y permanecían más tiempo en museos pequeños que en los grandes (Hernández, 2001: 78).

<sup>32</sup> Al que también se le considera "punto de encuentro".

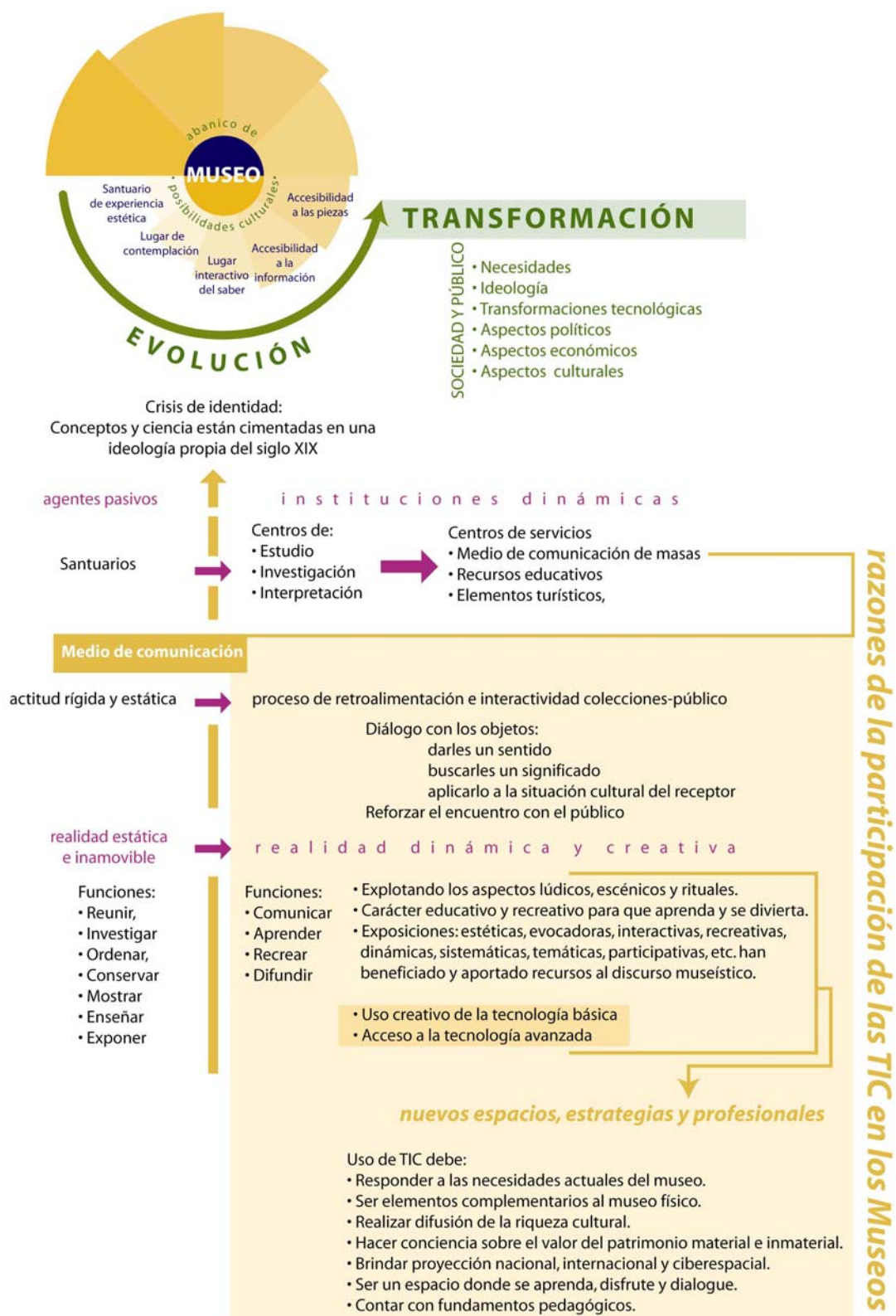


Figura 9. Evolución del museo en actividades, funciones y prioridades.

De los elementos tradicionales de mediación en un museo se tiene:

- La visita guiada como apoyo para la comprensión, que en muchos casos limita la libertad del visitante a decidir el recorrido y el tiempo que dedica a cada objeto induciendo qué mirar y cómo ver.
- Las herramientas de interpretación a través de expertos que responden a las inquietudes del público, lo asesoran o amplían la información.
- El material didáctico con el cual se aplica una mediación pedagógica en la que se busca facilitar la comprensión de las ideas a partir de la interacción y la estimulación de los sentidos. Dicha interacción se verá fortalecida en función de los procesamientos didácticos de la información, que permitirán visualizar la forma en que se tratan y expresan los contenidos (Fainholc, 2004), así como la tecnología ofrecida por parte de la institución.

Fainholc propone distintos niveles: “Mediación cultural” compuesta por elementos materiales y simbólicos que intervienen en la interacción con el ambiente y el individuo; “Mediación comunicacional” donde a través de un sistema de representación simbólica se genera comunicación en un proceso o soporte tecnológico mediado, interactivo y situado, en el que las personas se interrelacionan; “Mediación semiológica” que para Salomón (1979) es “un conjunto de elementos que representan campos de referencia y que se interrelacionan de acuerdo a ciertas reglas sintácticas o convenciones” (en Fainholc, 2004). El mensaje se codifica por distintos modos y se distribuye por medio de artefactos en función del escenario y actores que participan, tomando en cuenta los contenidos y la forma en que el mensaje se estructura, organiza y simboliza, así como el uso que se le dará en un determinado contexto; “Mediación tecnológica” donde el hardware y software conforman el artefacto o medio que será operado por el individuo según sus habilidades y competencias en una “cultura tecnológica” que transforma la realidad, tomando en cuenta aspectos científicos, de representación, intuitivos y de imaginación en la generación de productos de diseño.

La mediación cultural que propone Fainholc con elementos materiales y simbólicos está conformada por el objeto físico o sustituto que entrará en relación con el público, potenciando los recursos de que dispone el museo para cubrir las necesidades del visitante. La mediación comunicacional lograda a través de un sistema de representación simbólica se manifiesta en el diseño, el cual se convierte en el lenguaje o en una instancia de significación que facilita la

comunicación con el público y propicia múltiples significados de un objeto. La mediación semiológica se hace presente al hacerse uso de signos para enviar un mensaje, utilizando canales y medios impresos o digitales que propicien interacción y diálogo apoyándose de la mediación tecnológica facilitada por las TIC en la cual, haciendo uso de software, hardware y personal calificado, se ofrecen herramientas que presentan nuevas formas de experiencia museística en ambientes virtuales o presenciales.

A través de la mediación tecnológica se crean ambientes que refuerzan el papel del museo como “facilitador del conocimiento y agente de mediación”, al proponer nuevas experiencias al visitante, transformándolo en un agente activo y participativo, donde la interacción, la colaboración y el diálogo son muy valorados en una tendencia constructivista (Páez, 1999).

Actualmente la relación sociedad-cultura-educación se va transformando en función de nuevas formas de cotidianidad fomentadas por las TIC, siendo la tecnología pieza clave en las transformaciones que se están dando tanto en las relaciones humanas como en la producción y transmisión de conocimiento a través de artefactos y lenguajes, generándose con ello mediaciones tecnológico-educativas (Fainholc, 2004). En el ámbito educativo no formal, esta mediación se hace cada vez más estrecha y necesaria, cuando se toma en cuenta las nuevas realidades del público, donde la conformación de redes vincula diversos campos mediante las TIC.

La articulación de distintos espacios, disciplinas y actividades a través de procesos y artefactos tecnológicos, crea nuevas relaciones dinámicas y específicas, conformando la estructura de la sociedad del conocimiento que hace uso de materiales educativos y de las TIC. Esta mediación tecnológica-educativa da mayor importancia a los nuevos modos de percepción, lenguaje, narrativas, escrituras, etc. que al propio artefacto, el cual es visto como un medio que transporta información, como parte de las mediaciones sociales que propician la interacción y la reconstrucción cultural (Fainholc, 2004).

Internet se esta posicionando no solo como medio de interacción sino como un medio por el cual se accede a nuevos conocimientos convirtiéndose en un elemento de mediación entre el visitante y el museo, a través de los recursos que van desde la visita remota, el uso del *chat*, el correo electrónico, el video, la audioconferencia, los foros etc., que pueden tomarse como herramientas y potenciar la relación museo-obra-visitante o visitante-obra-visitante, fomentando

con ello la interacción tanto sensorial como social en actividades de representación e intercambio, ofreciendo además todo un abanico de posibilidades en cuanto al manejo y búsqueda de la información como los motores de búsqueda, recursos de expertos en el museo, documentos, base de datos, etc.

La forma de abordar el discurso museográfico, debe inducir al visitante a reflexionar, a pensar y a meditar sobre las realidades sociales, actuando como mediador; ofreciendo espacios de conversación y diálogo a través de las TIC por sus ventajas comunicativas, al amplificar el diálogo y el mensaje del museo en el espacio y tiempo llegando a un público mayor (Gomis, 2005); aunado a una temática de interés para el público, donde las colecciones tengan importancia como parte de un patrimonio común a difundir.

En función de esto, el museo debe reconsiderar su papel de mediador cultural con la población, ofreciendo distintas formas de acceder al acervo que resguarda. Para ello se requiere de la participación interdisciplinaria de curadores de museos, diseñadores, didácticos, programadores, etc. y de los beneficios que ofrece la tecnología, específicamente el Internet a fin de difundir la reflexión generada en el espacio mediado y transmitir la información (Gomis, 2005).

### **3.3. Museos de Antropología, Etnográficos y de Arte Popular. Definiciones y puntos importantes**

Una vez presentados los conceptos relativos al museo y su papel de mediación en la sociedad, es conveniente presentar la tipología del museo a considerar para este proyecto, tomando en cuenta los comentarios que los expertos hacen en torno a museos de Arte Popular; así tenemos que el Instituto Latinoamericano de Museos (ILAM)<sup>33</sup> define a los museos con una temática de Antropología como instituciones dedicadas "...a la conservación y puesta en valor de las manifestaciones culturales que testimonian la existencia de sociedades pasadas y presentes. Incluyen a los museos... de etnología y etnografía que exponen materiales sobre la cultura, las estructuras sociales, las creencias, las costumbres y las artes tradicionales de los pueblos indígenas y grupos étnicos, a partir de la visión de los profesionales que ahí laboran".<sup>34</sup>

---

<sup>33</sup> Es una organización no lucrativa que a través de la investigación, comunicación y capacitación apoya a museos y parques de América Latina para que sean agentes de cambio y desarrollo en sus comunidades.

<sup>34</sup> Al abordar los conceptos de exposición, conservación y puesta en valor de materiales relacionados con las artes tradicionales de pueblos, se pone de manifiesto la importancia de instituciones como el Museo Estatal de Arte Popular de Oaxaca (MEAPO) donde se exhiben piezas relacionadas con la cultura, las creencias, las tradiciones y las costumbres de las ocho regiones de Oaxaca.

La definición hecha por el ILAM se ve enriquecida con los comentarios que Bellido (2001: 174) hace en torno a los objetos expuestos en un museo etnográfico, los cuales son una muestra material de las manifestaciones culturales, donde "...los términos raíces y alma se convierten en los fundamentos de estos nuevos modelos museísticos..." Afirma que en estos museos se busca exaltar los valores populares, rurales y tradicionales, dar a conocer las costumbres autóctonas y acercar la cultura de un pueblo a una sociedad para que tenga la posibilidad de disfrutar los objetos a través de una serie de recursos museográficos que ayuden en la interpretación, comprensión, conservación y redescubrimiento de los valores y tradiciones populares.<sup>35</sup>

En cuanto al uso de términos para definir a los museos etnográficos, de folklore y de antropología, Fernández (2001: 129) afirma que depende de la "...tendencia y las circunstancias" dado que todos tienen en común un interés cultural. Los museos de folklore tienen el mismo significado que los "...museos de artes, tradiciones y costumbres populares..." ya que todos "...pertenecen y estudian el campo etnogeográfico". La diferencia radica en el alcance geográfico y cultural de las colecciones, pudiendo ser nacionales, regionales o locales, siendo éstos últimos los que pueden abarcar aspectos más concretos y específicos de un territorio determinado, tal es el caso del MEAPO.

Fernández considera que se tiene una mayor especialización museográfica cuando ésta se ve acompañada por la implementación de tecnología y de didáctica, que ha sido una característica de los museos *in situ* de carácter etnográficos y de folklore durante la segunda mitad del siglo XX, convirtiéndolos en centros de interés con una marcada proyección sociocultural.

Pereiro y Vilar<sup>36</sup> (2002) consideran que los museos etnográficos deben interpretar el modo de vida del hombre y no ser meros expositores de objetos discontinuados como sucede en varios museos. Para ello presenta tres visiones de un museo etnográfico a los que llama paradigmas, que se hacen presentes en los museos de forma sincrónica y no como momentos evolutivos:

---

<sup>35</sup> Al abordar los conceptos de exposición, conservación y puesta en valor de materiales relacionados con las artes tradicionales de pueblos, se pone de manifiesto la importancia de instituciones como el Museo Estatal de Arte Popular de Oaxaca (MEAPO) donde se exhiben piezas relacionadas con la cultura, las creencias, las tradiciones y las costumbres de las ocho regiones de Oaxaca.

<sup>36</sup> Manuel Vilar y Xerardo Pereiro son antropólogos que trabajan en Museo Pedagógico Galego y en la Universidad de Trás-os-Montes e Alto Douro respectivamente, ambos han sido becarios de investigación y catalogación de fondos de museos etnográficos.

1. Museo etnográfico clásico: "... cerrado, de espacio cavernal, de objetos, de almacén y laboratorio... con mayor atención al pasado, (teniendo al) visitante como un espectador pasivo..."
2. Museo de sitio, al aire libre y ecomuseo:"...se caracteriza por ser abierto, de la población, del territorio, de la identidad y del testimonio, (...) con mayor atención a los valores del presente (y donde) el visitante se convierte en activo, habitante y participante.
3. <Museos de ruptura>, los <museos dialógicos> y los <museos de comunidad>: donde "...el público no es un simple visitante (...) sino un participante más del diálogo, (...) de la aventura, del conocimiento local, y de la imaginación, de los sentidos y de las interacciones (que es muy importante) en un proceso de descubrimiento guiado. Este (...) tipo de museos es para las personas y no para los objetos (...) considerado (como) un museo de ideas y no (...) de objetos.

Esta visión de los museos etnográficos esta ligada a los museo *in situ*; sin embargo el tercer paradigma puede aplicarse a los cibermuseos por la importancia que le da al visitante que con una adecuada implementación de TIC puede enriquecer enormemente la experiencia en el ciberespacio (concepto que se abordará más tarde). Estos museos etnográficos hacen visible el patrimonio etnográfico de un pueblo, que según el Consejo Vasco de Cultura. (2003) "...incluye todas las expresiones culturales de una comunidad. Expresa la identidad cultural y social de una comunidad, sus normas y valores (pudiendo dividirse en) material e inmaterial..." heredada o viva.

Las áreas materiales que contempla son: los espacios ("...paisaje humanizado, usos históricos del suelo y de los recursos naturales, articulación del territorio..."), los edificios, los objetos ("...muebles, útiles, herramientas, artefactos simbólicos o funcionales... relaciones entre los objetos y los modos de vida...") y las formas de trabajo, de vida y de uso ("...agricultura, pastoreo, pesca, oficios, transporte, industria, prácticas religiosas o políticas").

La parte inmaterial considera las costumbres ("...los saberes, los modos de hacer, los valores..."), las actividades pragmáticas (conocimientos y técnicas en "...la alimentación, el vestuario, las técnicas y los oficios") y los hechos expresivos o simbólicos ("...la lengua, la fiesta, la danza, al juego, la música, paraliterarias (el cuento, la leyenda, la canción, el mito), la religiosidad tradicional...").

Habiendo presentando esta serie de posturas en torno a la definición de un museo de arte popular, se retoman ciertos puntos que pueden aplicarse a un cibermuseo:

1. Los museos de antropología incluyen a los etnográficos y de folklore. Tienen el mismo significado que los museos de artes, tradiciones y costumbres populares, todos con un interés por los aspectos culturales.
2. Estos museos hacen visible el patrimonio cultural de una región.
3. Los museos regionales abarcan aspectos más concretos de ciertas poblaciones.
4. Una museografía especializada reforzada con tecnología y didáctica, facilita la interpretación, comprensión, conservación, redescubrimiento y exaltación de los valores y tradiciones populares.
5. Con la exposición de los objetos se busca interpretar el modo de vida del hombre, su cultura, creencias, costumbres y artes tradicionales donde lo importante es el reconocimiento del estilo, técnica, motivos que inspiraron al autor, donde alma y raíces den sentido a la exposición.

Lo antes citado se podría aplicar al cibermuseo de arte popular de la siguiente manera:

1. Es un cibermuseo interesado por la cultura, específicamente por las artes populares.
2. El patrimonio cultural se hace visible a través de una serie de recursos hipermediales.
3. Por su área de alcance físico y su acotamiento de estudio, es el complemento de un museo regional, pero por el medio en el que se presenta (Internet) contará con mayor proyección permitiendo que los aspectos concretos de la región, tengan un espacio de difusión de mayor alcance.
4. Las nuevas herramientas tecnológicas son recursos museográficos que enriquecen la experiencia del visitante.
5. Un nuevo formato en la exposición de objetos (digitalización) es una nueva experiencia de interpretación de la vida del hombre.

### **3.4 Los museos en ambientes virtuales**

#### **3.4.1 Museo virtual o cibermuseo**

En el ámbito museístico, con la incursión de las TIC han aparecido nuevos elementos, conceptos, actividades y formas de presentación que es necesario conocer para comprender el papel que desempeñan en la sociedad del conocimiento y sacarle el máximo provecho.



Santacana y Serrat (2005) consideran que el término “museo virtual” es ampliamente utilizado en los medios de comunicación, desconociendo su definición y alcance. Es común usar indistintamente el término museo virtual o cibermuseo al referirse a productos digitales puestos en Internet, mostrando colecciones e instalaciones del museo con sus horarios y servicios, pero el concepto de museo virtual va más allá, por lo que se presenta la visión de diversos autores:

- Cerveira Pinto considera que el museo del futuro debe brindar diversas posibilidades culturales, ser: “...un santuario de la experiencia estética, un lugar interactivo del saber, del placer y de la contemplación...”, “...una extensa e interactiva red de base de datos multimedia distribuida en el espacio electrónico, estimulando intercambios personales....”, “...ser un nuevo sistema operativo dedicado a las artes” (Santacana y Serrat, 2005: 342) con actividades que utilicen materiales didácticos capaces de generar una experiencia museística en el visitante.
- Colorado Castelo define al museo virtual como un medio que facilita el acceso a piezas e información de distintos temas y museos; como un nexo con las colecciones digitalizadas, un canal o recurso que se puede adaptar a las necesidades e intereses del usuario de forma similar a lo realizado en la museografía presencial, la diferencia radica que en un entorno virtual el usuario puede hacer una selección personal de obras, obtener la información que requiere y navegar por donde desee, “...bajo la tutela de un material didáctico, de un monitoraje cultural o de una serie de consultas al personal científico del museo” (Santacana y Serrat, 2005: 343).
- Talens y Hernández (1997) definen al museo virtual como una copia de los museos reales y como el primer acercamiento a la institución, devaluando el poder de la virtualidad y sus posibilidades comunicativas.
- André Malraux habla del museo imaginario; un museo sin paredes (Malraux, 1967).

En el resto de este apartado se presenta una serie de premisas sobre el museo virtual, desde la perspectiva de Deloche (2001), quien parte de bases filosóficas para considerar que lo museal tiene que ver con el concepto de arte que consiste en “...mostrar lo sensible mediante un artefacto... (o en) ...producir lo natural por una mediación artificial” (Ibid, p. 12). Actualmente la función de “mostrar y presentar” por parte del museo, se independiza de la institución al utilizar las TIC para estos fines fuera del edificio que resguarda las colecciones.

Si bien, el mostrar las colecciones a través de herramientas y soportes tecnológicos puede traducirse como una descontextualización de los objetos, es algo que se viene haciendo desde siempre en los museos: un proceso de sustitución, de virtualización, al sacar al objeto de su contexto y colocarlo en otro distinto.

Con esta visión, Deloche considera que el museo virtual ya existe y nada tiene que ver con los adelantos tecnológicos. Es "...un concepto que designa globalmente el campo problemático de lo museal...los efectos del proceso de descontextualización / recontextualización; una colección de sustitutos<sup>37</sup> [que] depende tanto del museo virtual como de una base de datos informatizada..." (Ibid, p. 226).

Por lo presentado hasta ahora sobre el término "museo virtual", se puede afirmar que este concepto incluye al museo institucional y al cibermuseo. No se refiere a un museo modernizado con tecnologías, pero permite la participación de las opciones ofrecidas por las TIC como complemento, presentación paralela o prolongación virtual del museo *in situ*.

El museo virtual no debe confundirse con el cibermuseo, éste último debe contar con el respaldo teórico del museo y ser visto como una "actualización espectacular y contemporánea" que cumple su función de mostrar e intercambiar a través de artefactos y sustitutos digitales. El cibermuseo es un "museo informatizado que sustituye o complementa al museo institucional" (Ibid, p. 225), que utiliza el CD-ROM y el entorno de Internet para mostrar lo sensible a través de imágenes, alterando la visión del visitante y simulando efectos.

Esta institución no puede eludir la influencia de las TIC en sus actividades al utilizarlas como herramientas en su discurso museístico, sin embargo aún no se ha medido su potencial y definido su alcance. La figura 10 sintetiza las diferentes posibilidades que un "museo virtual" puede ofrecer al visitante, buscando siempre influir en su experiencia.

Deloche considera que el museo es una de las principales figuras de mediación al poner al público en relación sensible con una cosa también sensible (que bien puede ser una imagen),

---

<sup>37</sup> Los sustitutos reemplazan a los objetos de museo y pueden convertirse en expósitos. Los expósitos es todo lo que se expone, que puede tener diversos estatus incluido el virtual. Lo virtual está en la base de la práctica de los sustitutos (Deloche, 2001: 224-225).

mediante un proceso de virtualización. Como institución mediadora se convierte en un espacio de presentación y lugar de desarrollo. Como lugar de comunicación ha tenido que renovarse y adaptarse a las necesidades de su público, apoderándose de herramientas y medios que hacen posible una presentación más eficaz de su exposición. Dicha presentación realizada a través de medios tecnológicos puede ser paralela y complementaria a la presentación tradicional, pero con la capacidad de captar la atención del visitante por los recursos digitales utilizados y enriquecer su experiencia si hay una vinculación con los sentidos a través de la didáctica que facilite la comprensión y la interpretación de lo expuesto.

El papel del museo es ofrecerle al público una experiencia sensible de algo a través de un soporte material: un artefacto (Ibid, p. 81), convirtiéndose con ello en un instrumento de comunicación al poner al público en relación con las fuentes de la cultura, y en un instrumento de inducción sensomotriz, al modelar la mirada del público a través de experiencias sensomotrices, al ejercer control sobre los espacios y las imágenes que se presentan (modulando el espacio, modificando el contexto, variando la obra en su encuadre, tonos o contrastes). Las imágenes, aunque son impalpables al no permitir tocar lo que representan, poseen según Deloche una especie de realidad sensible que debe aprovecharse.

Considera que el museo puede convertirse en un instrumento para las ciencias cognitivas aplicadas a los efectos sensomotrices de la imagen, como una herramienta de experimentación para generar un impacto sensomotriz, al hacer uso de imágenes de síntesis<sup>38</sup> que pueden ser modificadas, manipuladas, moduladas, lo que convierte a la imagen digital en un sustituto analítico válido, con el que se puede controlar los estímulos enviados al público y evaluar a través de herramientas,<sup>39</sup> los efectos o respuestas. De ahí el interés de los museos por estudiar el comportamiento del público, evaluando sus reacciones frente a las exposiciones presentadas.

---

<sup>38</sup> Como las utilizadas en los videojuegos.

<sup>39</sup> Como las planchas del test de Rorschach.

# MUSEO VIRTUAL



Figura 10. Posibilidades que un museo virtual (incluyendo al cibernmuseo) puede ofrecer al visitante.

El museo se convierte entonces en un espacio de experimentación donde se analiza la relación generada entre el visitante y el espacio físico, si la visita es presencial o digital, o si hace uso de herramientas informáticas y tecnológicas para crear realidades virtuales. La figura 11 presenta al museo en su papel de mediador entre el público y las colecciones, a través de la virtualización, haciendo uso de instrumentos de experimentación, comunicación y presentación, para influir en la comprensión, interpretación e interacción del visitante con las obras.

A partir de la incursión de las TIC en los museos se han generado nuevas realidades, es por ello que el ICOM está interesado en fomentar la vinculación de los museos con las TIC, a fin de conocer los alcances de la comunicación y la difusión, a través de estas herramientas tecnológicas.

Ante lo propuesto por diversos autores sobre lo que es un museo virtual y un cibernmuseo, el enfoque en este proyecto es el siguiente: El museo virtual involucra tanto al museo *in situ* como al cibernmuseo, ya que ambos “muestran lo sensible mediante un artefacto” (Ibid, p. 12) que enriquece la experiencia museística del visitante, permitiendo la aportación de recursos tecnológicos como complemento o prolongación de lo expuesto en cualquiera de los dos ambientes (físico o digital en línea).



Figura 11. El museo como mediador entre el público y las colecciones.

El cibermuseo, contando con el debido respaldo teórico, es un espacio en línea que ofrece una experiencia estética y museística a través de la virtualidad; propicia y estimula la interacción del visitante con sustitutos digitales a través de actividades didácticas, que faciliten la comprensión e interpretación del patrimonio cultural. Puede ser el primer acercamiento del visitante con la institución pero también un medio por el cual se profundice en la temática del museo.

Tanto la información como las colecciones presentadas en ese espacio, son parte de una base de datos contenidos en un multimedia o hipermedia, según el objetivo del museo y de las necesidades e intereses del visitante.<sup>40</sup>

### 3.4.2 Virtualidad y museografía virtual

Phillipe Quéau (en Santacana y Serrat, 2005: 345) afirman que la palabra virtual "...proviene del latín *virtus* que significa "fuerza" y "energía", (de manera que lo virtual no es irreal ni

<sup>40</sup> Por los objetivos del proyecto se toma la hipermedia como estructura y soporte del proyecto a fin de tener una oferta más amplia para el visitante.

potencia,...es real y activa”.<sup>41</sup> No debe confundirse con lo irreal o inmaterial, ya que una cosa puede ser al mismo tiempo virtual, real y material.

Fernández y Sospedra (Ibid, p. 2005) afirman que cuando se habla de “virtualidad” no debe relacionarse a conceptos informáticos, a lo irreal, al espejismo, a la falta de calidad o concreción, la ilusión y falsedad, ya que está muy lejos de ello. La virtualidad ha sido utilizada por el ser humano para explicar realidades o cosas no presentes creando código de signos, íconos e imágenes; fotografías, videos y actualmente en recursos informáticos como la multimedia,<sup>42</sup> vinculado y asociado el concepto con la tecnología para otorgarle un aspecto más real que elimine las barreras del tiempo y el espacio.

En este ambiente existe un dominio visual debido al uso de la pantalla y a las imágenes que han sido digitalizadas,<sup>43</sup> las cuales ofrecen una experiencia sensorial idéntica a la ofrecida por la imagen análoga, sin embargo tienen la capacidad de multiplicar las experiencias. Es común que las imágenes digitales se califiquen de virtuales, sin embargo cualquier imagen es virtual. “Lo virtual no se opone a lo real...”, “...sino a lo actual...” “Es el cambio de dimensiones...”, “...una especie de desplazamiento, por el que se producen equivalentes de sí misma que también son diferentes”. “Es el producto de un desplazamiento que va de una cosa dada...como una solución dada también...” (Deloche, 2001: 130). Lo virtual es desplazamiento, convirtiéndose en el fundamento del artefacto,<sup>44</sup> así la virtualización consiste en “...pasar de un artefacto a otro...” generando sustitutos y admitiendo una “...equivalencia sensible a costa de una diferencia física radical” (Ibid, p. 140), modificando con ello los hábitos de pensamiento, la manera de percibir y de relacionarse.

Deloche considera que con estos medios sólo se pueden generar visitas robotizadas donde los objetos han sido desplazados y no los visitantes, sin embargo en el caso de la presencia en la red por parte de los museos, se presenta un desplazamiento no solo de los objetos sino también de los mismos visitantes y de las posibilidades que esta herramienta les ofrece al momento de decidir el recorrido de la visita, confiriéndoles con ello un nivel de dominio sobre el

---

<sup>41</sup> En términos de realidad virtual, se debe aclarar que no hay realidades virtuales sino entornos virtuales y los productos serán una simulación, una imitación de la realidad.

<sup>42</sup> Los media son canales de distribución que transmiten información a los sentidos. La combinación de información que incide en más de un sentido es un multimedia.

<sup>43</sup> La digitalización es sólo otro procedimiento de producción y reproducción.

<sup>44</sup> El artefacto es un producto artificial que el hombre interpone entre sí y el mundo: objeto o imagen.

medio. Su situación y la forma de visita han cambiado; todo es visible en un nuevo entorno [hasta el surgimiento de la museografía virtual, acorde a estos entornos], ya no existen obstáculos (vitricas, pasillos, multitudes, etc.) para el visitante y sí una diversidad de opciones de recorrido; ya no existen cansancio, aglomeraciones, prohibiciones o tedio. El visitante puede hacer uso de herramientas tecnológicas sensoriales o motrices para permitir la entrada de estímulos. La figura 12 presenta de manera gráfica las posibilidades que la virtualidad ofrece al visitante en el cibermuseo.

En el ámbito educativo Fernández y Sospedra (en Santacana y Serrat, 2005: 340) consideran que hay una inquietud en el tipo de relación enseñanza-aprendizaje que se generan con la virtualidad, en la calidad, en la forma de presentación, en la cantidad de exposición, cuestiones económicas, de distancia y de tiempo; del mismo modo que en el ámbito museístico al hablarse del efecto que se crea en la interpretación, en la estimulación, en el tipo de público, en la experiencia producida, etc., cuando se desarrolla en ambientes virtuales ya que la museografía virtual como disciplina está aún en sus inicios,<sup>45</sup> y aún falta por descubrir todo el potencial de la virtualidad en la presentación e interpretación del patrimonio cultural, haciendo uso de las TIC con nuevos métodos, modelos y posibilidades.

Cuando se habla de virtualidad en los museos, se piensa que es un recurso incapaz de provocar sensaciones y si éstas se dan, regularmente son de baja calidad en comparación con las generadas durante las visitas presenciales. Ante esto Fernández y Sospedra argumentan que no todos los museos físicos ofrecen una ambientación capaz de provocar una vivencia total en donde se tengan sensaciones táctiles, auditivas olfativas, gustativas y visuales combinadas entre si, y si las hay es poco el tiempo que el visitante puede experimentarlas, por lo que proponen a la virtualidad como una “solución económica, universal, (...) clonable y adaptable a diferentes (...) públicos y (...) mensajes (Ibid, p. 348). Consideran a la presencialidad como un residuo necesario del ser humano y a la virtualidad como un hito irrenunciable, afirmando que el hombre es un ser virtual que utiliza la presencialidad, siendo humano por la virtualidad.

---

<sup>45</sup> Aunque existen grupos de investigación como el grupo Musei@ de la Universitat Oberta de Catalunya especializados en el tema.



Figura 12. Posibilidades de la virtualidad en el museo.

Un ejemplo claro son los simuladores, capaces de provocar sensaciones cuando existe una ambientación efectiva; realizan actividades que hacen olvidar que se encuentra en un ambiente simulado, donde el grado de interacción y calidad de sensaciones está en relación con la capacidad tecnológica.

### 3.5 Aspectos a considerar en la creación de un cibermuseo

Una vez presentada la forma en que el museo ha tenido que irse transformando en función de las necesidades de su público, su papel como mediador en la sociedad, las distintas posturas sobre el museo virtual y el cibermuseo, la virtualidad y la museografía virtual, se procede a establecer un planteamiento museístico en función de distintas posturas relativas al tema.

Un cibermuseo como complemento del museo *in situ* debe contemplar una serie de elementos propios de ambientes virtuales de carácter cultural, a fin de presentar una oferta que satisfaga al



usuario. Por esta razón se realizó un análisis de diversos criterios, lineamientos didácticos, recomendaciones y metodologías relativas a museos presentes en Internet.

La primera metodología a considerar es la realizada por Gomís (2005) donde se considera el contenido, el diseño, la tecnología y la gestión<sup>46</sup> como las cuatro variables que deben estar presentes e interactuar en un proyecto cultural multimedia definiendo con ellos el qué y el cómo se quiere presentar el mensaje en la red. Del equilibrio de estas cuatro, dependerá la experiencia que se le brinde al usuario, buscando que sea satisfactoria, única y diferente para tener entonces, una oferta competitiva en la red. La figura 13 presenta una visión personal de la metodología que propone Gomís.



Fig. 13. Variables presentes en un proyecto cultural multimedia. Gomís (2005).

Como resultado de la experiencia, de bibliografía especializada, de tomar en cuenta las necesidades de una sociedad de la información y de investigar las expectativas de los cibernautas, (Ibid, p. 28-42) propone 7 fundamentos en la construcción de un espacio cultural

<sup>46</sup> Gomís no hace una definición propia del término Gestión, por ello se recurre a lo definido por Hernández (2001:105) "La gestión ha de consistir en una buena planificación y aprovechamiento de los recursos, tanto materiales como humanos, en orden a conseguir los objetivos propuestos".

virtual en línea, que están comprendidos en los cuatro elementos antes mencionados y que en una interpretación personal se presentan en la tabla 4.

Tabla 4. Fundamentos y variables de la metodología propuesta por Gomís (2005).

	Contenido	Gestión	Diseño	Tecnología
FUNDAMENTOS				
Información	■	■	■	■
Comunicación y difusión	■	■	■	■
Estética	■	■	■	■
Museografía	■	■	■	■
Experiencia	■	■	■	■
Personalización	■	■	■	■
Comunidad	■	■	■	■

1. La Información o contenido del museo: presentado en forma textual, gráfica o con recursos multimedia, debe cumplir con requisitos de calidad que facilite su legibilidad y se adecue al medio y al visitante; exhaustividad a fin de ampliar y determinar los contenidos que brinden una adecuada experiencia y motiven a una visita; categorización y distribución para que el acceso sea más intuitivo y sirva de guía de navegación; actualización de contenidos y recursos; identidad de la institución y créditos.
2. La Comunicación y difusión: Con la primera se establecen canales directos<sup>47</sup> entre visitante e institución para generar retroalimentación que muestre las expectativas y necesidades del visitante. Con la segunda el museo busca posicionarse en la red y facilitarle la búsqueda al visitante, registrándose en los principales buscadores y en directorios especializados, realizando campañas de difusión en línea, intercambiando enlaces con otros sitios y monitoreando constantemente su presencia en la red.
3. La Estética: definida como “la imagen gráfica de la información...” (Ibid, p.38) debe ser un diseño consistente, coherente y con sentido de unidad, cuidando el equilibrio con la usabilidad del espacio y respetando la simbología estandarizada de la red. Su función es mostrar la imagen del museo, ser guía de navegación, facilitar la búsqueda de información, orientar informar y hacer comprensible el mensaje del museo a través del desarrollo de la iconografía, de los elementos de navegación e interacción que faciliten el acceso a los contenidos, donde la página de inicio se convierte en el vestíbulo del espacio.

<sup>47</sup> Correos, foros de discusión, sección de comentarios y opiniones, formularios de suscripción, boletines, alertas, FAQ o preguntas más frecuentes y los espacios de noticias sobre el museo.

4. La Museografía: creada específicamente para ese ambiente en línea debe considerar tanto las necesidades del museo como del público.
5. La Experiencia: en función de los conocimientos que requiere el constructor, para ofrecer un espacio adecuado y como experiencia que transforme al público pasivo en un participante activo, ser satisfactoria, única y diferente; una experiencia museográfica de navegación.
6. La Personalización: consiste en adecuar los contenidos a los distintos públicos a los que se quiere hacer llegar el mensaje. Para ello se requiere optimizar los recursos a fin de facilitar el acceso a los contenidos por diversas vías según las características de cada tipo de público.
7. Las Comunidades virtuales: constituidas por usuarios con intereses comunes, son un público fiel y hacen del museo un dinamizador social, un punto de encuentro cultural, un foro de debate un espacio de participación, cooperación y producción, con reglas claras y sencillas que protejan a los participantes.

La segunda propuesta sobre los aspectos a considerar en la creación de un cibermuseo, lo exponen Salas y Sospedra (en Santacana y Serrat, 2005), quienes conceden a la didáctica el papel protagónico para el desarrollo de un museo en un ambiente virtual en línea. En este enfoque los criterios de circulación, la distribución de salas y vitrinas, así como las instalaciones de ventilación, de servicios, de iluminación, de calefacción, de seguridad, de presentación (materiales y soportes físicos de la exhibición) propios de la museografía en un museo *in situ* son reemplazados por materiales didácticos multimedia en los ambientes virtuales.

Los papeles y funciones cambian; el papel del arquitecto en un museo *in situ* es asumido por el didacta en el ambiente virtual, quien será el que coordine el proyecto y determine cómo debe ser tratado el contenido, el cual anteriormente era definido por los conservadores del museo y ahora es responsabilidad de los expertos en la materia. Los informáticos determinan las posibilidades tecnológicas para tratar los contenidos, y los diseñadores unifican criterios de presentación, estilo y navegación.

El material didáctico multimedia requiere de herramientas propias de un entorno virtual, siendo canales por donde se distribuye la información digital, haciendo uso de recursos como el texto, ilustraciones, animaciones, audio, video y del hipertexto para representar y articular el discurso museográfico propiciando la interactividad con el medio.

También debe tomarse en cuenta una serie de consideraciones disciplinarias, metodológicas y de difusión en función del enfoque, estrategias, contenidos y actividades presentes en un plan de trabajo, el cual debe comprender objetivos, índice de contenidos, autoevaluación, bibliografía y ayuda a nivel general y particular, de cada material didáctico con sus respectivos módulos.

Por último, Salas y Sospedra (en Santacana y Serrat, 2005) recomiendan una serie de principios metodológicos<sup>48</sup> para que el público pueda tener una buena interpretación de los contenidos desarrollados, plasmados en el material didáctico multimedia propuesto. En una visión personal, la figura 14 representa la propuesta de Salas y Sospedra, haciendo una comparación en ambientes físicos tradicionales y virtuales, los aspectos museográficos a considerar en ambientes físicos y el papel del material didáctico en los ambientes virtuales, así como los personajes que participan en ambos entornos.

La tercera propuesta es la establecida por Domínguez (2003) quien a partir de considerar la influencia de la retórica en la virtualidad hace una conceptualización de un modelo de un museo virtual en línea, constituido por 4 elementos fundamentales: el recorrido, la galería, una museografía virtual y la narrativa. El recorrido define a un museo virtual y brinda al usuario una experiencia virtual, permitiéndole realizar la visita, similar a una visita presencial. La diferencia se da en el modo (mediante hipertexto, en forma bidimensional o tridimensional) y en el orden (secuencial o alternativo) según los intereses del visitante y de la conformación del museo.

La galería o la colección de objetos digitales son objetos que emulan a las piezas de un museo *in situ* o pueden ser objetos creados en la computadora y que sólo existen en este ambiente. A través de la museografía virtual se contextualizan los objetos con la información escrita y se crea una ambientación visual, que incluye desde el decorado de la página hasta la creación y ambientación de ambientes tridimensionales. Para la presentación de las colecciones se vale de diversas estrategias complementarias e inclusivas.

---

<sup>48</sup> Principios de: autonomía, coherencia, construcción, integridad, interactividad, interconexión, entrada múltiple, necesidad, significación y vitalidad.

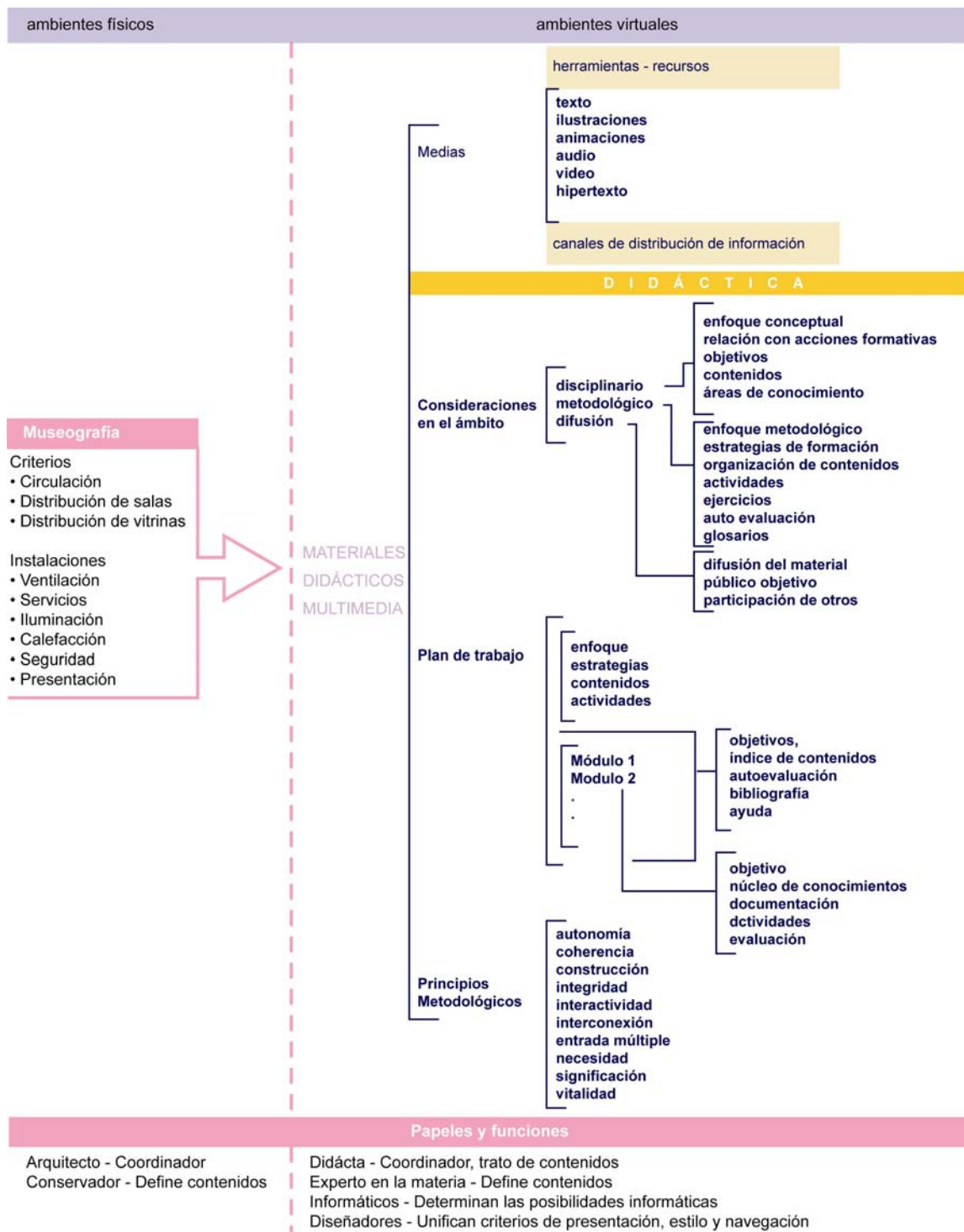


Figura 14. Aspectos a considerar en ambientes virtuales según Salas y Sospedra (2005).

Por último, la narrativa de los museos está conformada por los tres elementos anteriores (recorrido, galería y museografía) junto con las siguientes estrategias de navegación.

- Hipervínculo: estrategia común de navegación que posibilita el recorrido en el museo, la clasificación de las obras y libertad en la elección de salas según la temática. Su forma de presentación es a través de un menú con enlaces de texto y de mapa de imágenes. La museografía se constituye por los elementos gráficos y textuales presentes en la interfaz.
- Imágenes panorámicas: el museo presenta las panorámicas a escala para que el visitante tenga la opción de elegir el recorrido. La forma en que se presenta constituye la museografía.
- Líneas de tiempo: recorrido cronológico por distintas etapas que puede simularse fácilmente en las interfaces gráficas y navegar en ellas con el movimiento del cursor. La museografía se constituye al contextualizar los objetos a través de una ambientación gráfica simulada, que ayuda al visitante a relacionar y ubicar los objetos.
- Mapas y maquetas: ubican al usuario en las salas. Las maquetas con vistas tridimensionales permiten visitar pisos y salas. Los mapas interactivos cuentan con marcas en lugares donde están los objetos para verlos, interactuar con ello u obtener información. En ocasiones remiten a películas mezclando recorridos con inmersión parcial, generando con ello la sensación de recorrido al colocarse en forma virtual en distintos lugares del museo.
- Inmersión: con distintos niveles de representación (simulada o realista) asociada a tecnologías de realidad virtual, a través de la interfaz se simula un recorrido tridimensional donde el visitante se mueve en los pasillos y selecciona las obras de su interés para verlas de cerca.

En una visión personal, la figura 15 sintetiza el modelo propuesto por Domínguez (2003) con los cuatro elementos presentes en un cibermuseo y 7 categorías de elementos: tipo de recorrido, elementos de contenido, elementos de contacto, elementos de ubicación, elementos de comercialización, elementos de ambientación y elementos extras. A partir de las cuales determina 13 elementos más comunes en un cibermuseo, de una muestra de 122 sitios, a los que denomina elementos genéricos. La tabla 5 presenta los elementos genéricos y su categoría.



Figura 15. Modelo de cibermuseo propuesto por Domínguez (2003).

Tabla 5. Categoría de elementos genéricos presentes en un cibermuseo Según Domínguez (2003).

ELEMENTOS GENÉRICOS	CATEGORÍA DE ELEMENTOS					
	Tipo de recorrido	Elementos de contenido	Elementos de contacto	Elementos de ubicación	Elementos de comercialización	Elementos de ambientación
Recorrido por hipervínculo y por mapas o maquetas						
Información general acerca del museo						
Noticias, eventos y actividades						
Ligas a otros sitios						
Librería fotográfica, documental o postales						
Contáctenos						
Educación, entrenamiento e investigación						
Soporte y miembros voluntarios						
Inicio o principal						
Máquina de búsqueda						
Tienda virtual						
Publicaciones o versiones para imprimir						
Panorámicas VR cúbicas o cilíndricas						

A partir del análisis de de estos tres modelos se pone de manifiesto los elementos a considerar para un cibermuseo, desde el punto de vista del diseño. Con el modelo de Gomís (2005) se percibe un equilibrio entre los cuatro elementos (contenido, diseño, tecnología y gestión) de mismo modo que en el modelo de Domínguez (2003) (recorrido, galería, museografía y narrativa), no así en el modelo de Salas y Sospedra (en Santacana y Serrat, 2005) donde la didáctica prima por encima de otros elementos, sin embargo por tratarse de un museo, se esta hablando de un entorno educativo y por ende la didáctica debe estar presente, no por encima de otras disciplinas, sino acompañándolas.

En las consideraciones de Salas y Sospedra se menciona la participación de: expertos en la temática del museo, informáticos y diseñadores, manifestando con ello la participación del contenido, la tecnología y diseño, haciendo referencia al modelo de Gomís (2005). En esta misma línea tenemos los medias, las consideraciones y el plan de trabajo, por lo que a continuación se muestra en la tabla 6 la relación de éstos con el modelo de Gomís (2005) integrando a la didáctica y sin considerar la gestión.<sup>49</sup>

Tabla 6. Integración de los elementos participantes en la propuesta de Gomís (2005) y Salas y Sospedra (2005).

	Contenido	Diseño	Tecnología	Didáctica
Media				
Consideraciones en el ámbito:				
disciplinario				
metodológico				
difusión				
Plan de trabajo				
Principios metodológicos de:				
autonomía				
coherencia				
construcción				
integridad				
interactividad				
interconexión				
entrada múltiple				
necesidad				
significación				
vitalidad				

<sup>49</sup> La gestión desde el punto vista de la planificación y aprovechamiento de los recursos materiales y humanos se realiza desde el museo *in situ*, sin embargo se pueden optimizar ciertos aspectos a partir de la virtualización, aprovechando todas las ventajas que ofrece para la difusión del patrimonio cultural un cibermuseo como complemento.



En cuanto al modelo de Domínguez (2003) tenemos la misma situación resaltando que en ésta, existe un enfoque más evidente del diseño y la tecnología (ver tabla 7). Sin embargo, las estrategias de navegación que se mencionan (imágenes panorámicas, líneas de tiempo, mapas y maquetas e inmersión) en este proyecto se consideran como recursos museográficos a excepción del hipervínculo, el cual es un elemento intrínseco de materiales interactivos.

Tabla 7. Integración del modelo de Domínguez (2003) con las variables establecidas por Gomís (2005).

	Contenido	Diseño	Tecnología	Didáctica
Recorrido				
Galería				
Museografía virtual				
Narrativa				

### 3.6 Experiencia significativa en cibermuseo

Si bien el cibermuseo se considera un complemento del museo virtual, conviene considerar y valorar la participación de instrumentos de carácter didáctico, tecnológico y museográfico al momento de hacerse presentes en ambientes virtuales. Por esta razón se profundiza en: principios didácticos que pueden aplicarse en entornos virtuales como las aportaciones de Cardera y Gardner; aspectos relacionados con entornos digitales como la realidad virtual; y aspectos relativos al guión museográfico, a fin de ofrecer una experiencia significativa y satisfactoria en dicho entorno.

#### 3.6.1 Principios didácticos y la Teoría de las inteligencias múltiples

Cuando los objetos presentados en una exposición no son significativos o no tienen alguna relación con el visitante, se requiere de elementos de intermediación, que hagan comprensible el mensaje. Es aquí donde la didáctica<sup>50</sup> incursiona buscando exponer con claridad el mensaje o idea a través de vías, instrumentos o herramientas, materializadas por las actividades y recursos, que faciliten la comprensión, basándose en principios o modelos pedagógicos que den certeza a las propuestas museísticas.

<sup>50</sup> La palabra didáctica procede del griego: "didaktiké, didaskein, didaskalia, didákticos, didasko, y se relaciona con los términos enseñar, instruir, exponer con claridad" (Santacana y Serrat, 2005:108).

Para facilitar la comprensión en el público, se han establecido una serie de principios como los propuestos por Carderera (en Santacana y Serrat, 2005: 117-129), y que fueron adaptados al ámbito museístico sirviendo como guía en la acción formativa del museo.

1. Principios relativos al público. Adecuando la propuesta del museo (el contenido) a las características del público:
  - a) Considerar el desarrollo intelectual, físico, social y emocional del público, sus motivaciones e intereses en relación al museo y promoviendo actividades donde todos los visitantes tengan la posibilidad de acercarse al mensaje.
  - b) Potenciar la intuición y el uso de los sentidos presentando preguntas, enigmas o problemas a fin de introducir y acercar al visitante con los objetos y con la exposición.
  - c) Tener la posibilidad de comprobar lo que ha aprendido el visitante, mediante las estrategias mencionadas en el punto anterior.
  - d) Ofrecer recorridos libres y opcionales para que el visitante tenga la sensación de libertad y elección según sus intereses.
  - e) Atender primero al público no introducido en el tema e ir agregando niveles más profundos de lectura.
2. Principios relativos a la exposición. Tomando en cuenta el mensaje a transmitir; así como la visión, interpretación, puntos de vista y versiones que se tiene:
  - a) Establecer un terreno común o punto de referencia, partiendo de lo conocido a lo desconocido, a fin de posibilitar las comparaciones y relaciones que construyan nuevo conocimiento.
  - b) Tomar en cuenta conceptos, procedimientos y actitudes, motivando al visitante a cuestionarse y fundamentar su razonamiento.
  - c) Contar con introducción, desarrollo y conclusión que de continuidad al mensaje.
  - d) Manejar un mensaje por espacio, emitiéndolo de diversas formas.
  - e) Manejar una idea central de la que se desprenden ideas secundarias que articulen y desarrollen el mensaje expositivo, resaltando lo puntos importantes.
  - f) Organizar la información jerárquicamente.
  - g) Ordenar los contenidos de forma clara y evidente.
  - h) Los mensajes textuales deben ser cortos y si el visitante requiere de mayor información, motivarlo a acceder a éste a través de otro recurso o estrategia.

- i) Contextualizar<sup>51</sup> los objetos a fin de hacerlos significativos.
  - j) Presentar una secuencia del mensaje a partir de distintos niveles de lectura con una complejidad progresiva.
3. Principios relativos a los educadores o personal del museo.<sup>52</sup> Desempeñan un papel de intermediación entre los contenidos y el visitante por lo que se recomienda:
- a) Dar la bienvenida y solicitar algún comentario o sugerencia al final de la visita.
  - b) Ofrecer un resumen e información complementaria que refuerce la idea central de la exposición a través de ejemplos y citas.
  - c) Promover el diálogo a fin de conocer las inquietudes del visitante.
  - d) Mostrar interés y respeto a las actividades y visitantes.
4. Principios relativos al contexto expositivo:
- a) Tomar en cuenta el espacio y el tiempo disponible del visitante para establecer la extensión de los contenidos.
  - b) Adaptar el contenido a diferentes grupos a fin de satisfacer a la variedad de usuarios que visitan al museo.
  - c) Emplear diversos recursos y soportes<sup>53</sup> para mostrar contenidos, mensajes y visiones complementarias, diversificando así la experiencia museística del visitante y reduciendo o eliminando la monotonía.
  - d) El entorno, la distribución y el diseño deben estar al servicio de las ideas y comprensión del discurso.

Retomando los principios relativos a la exposición, conviene tomar en cuentas ciertas características en los contenidos de un material didáctico. Según Serrat (Ibid, 2005: 199) para ofrecer una experiencia significativa, además de las características de sencillez, ampliabilidad y grado de autonomía ofrecida al visitante, se debe considerar la:

- Significatividad para los usuarios en función de su realidad, intereses y necesidades.
- Transferibilidad de los contenidos a otras situaciones o contextos.

---

<sup>51</sup> Indicar el material, tener la posibilidad de compararlo con otros, presentar su proceso de formación, datación, historia, entorno, localización, su uso o papel que desempeña en determinada sociedad, etc.

<sup>52</sup> Cabe aclarar que para este proyecto, la figura de los educadores no resulta tan evidente por el entorno virtual en el que se propone: Internet, que fungirá como entorno mediador entre la institución museística y el visitante virtual, pero no se les resta la importancia por el papel didáctico que desempeñan.

<sup>53</sup> Dentro de los recursos museográficos se encuentran la vitrina, el plafón, la peana, el pedestal, audiovisuales, multimedia, computadora, escenografías e interactivos, en donde se exponen objetos, piezas, documentos, fotografías, cartografías, texto, imágenes panorámicas, líneas de tiempo, mapas y maquetas etc., siendo los principales medios por los que se transmite el mensaje expositivo.

- Curiosidad, presentando retos que permitan hacer uso de sus conocimientos y habilidades.
- Adecuación, según el nivel y estilo cognitivo del visitante.
- Diversidad de contenidos, a fin de incidir en las distintas estrategias mentales y físicas, considerando aspectos conceptuales (información, hechos, datos), procedimentuales (habilidades y procedimientos, cómo se hace, cómo lo sabemos), actitudinales (valores y normas).

Otro de los que han realizado aportaciones en torno al desarrollo de la comprensión, que se está considerando en el ámbito museístico al momento de planear las actividades correspondientes a una exposición es Howard Gardner<sup>54</sup> con su Teoría de las inteligencias múltiples, con la que establece líneas de acción pedagógica según las características del individuo.<sup>55</sup> Propone un “Modelo para la comprensión” a fin de mejorarla por lo menos de tres maneras, para que el visitante tenga una noción cada vez más rica y significativa que pueda comunicar a los demás (Gardner, 2000: 213-214) ofreciendo:

1. Vías de acceso eficientes: que despierten el interés y que consideren el “efecto de primacía” ya que se recuerda mejor la presentación inicial.
2. Analogías apropiadas.
3. Múltiples representaciones de las ideas esenciales de un tema: que se deberán captar para que posteriormente se apliquen en nuevos contextos.

La flexibilidad de la Teoría de las inteligencias múltiples radica en la posibilidad de aplicarse tanto en temas concretos como en temas genéricos, determinando qué vías de acceso, qué analogías y qué representaciones son las más adecuadas para desarrollar la comprensión, ofreciendo por lo menos siete grupos de vías de acceso que permiten abordar diversos conceptos (Gardner, 2000:216-227):

1. Vías de acceso narrativas: el empleo de narraciones, relatos, mímica o cine siempre es atractivo y despierta el interés en cualquier persona. Las narraciones se dirigen a las inteligencias lingüísticas y personales, mientras que la mímica o el cine se dirigen a la inteligencia espacial y kinésica.
2. Vías de acceso numéricas: trabajo con números y relaciones numéricas.

---

<sup>54</sup> Howard Gardner es catedrático en cognición y educación de la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad de Harvard. Miembro de comité directivo del Proyecto Cero, autor de la Teoría de las inteligencias múltiples y de una serie de publicaciones de educación, psicología, creatividad, liderazgo y arte y cognición.

<sup>55</sup> Teoría interesante sobre la comprensión que se ha comenzado a aplicar de forma presencial en algunos museos y sitios con buenos resultados como el de Artenautas, actualmente A de Alas y raíces (Alas y raíces, 2010)

3. Vías de acceso lógicas: interés por los números, las proposiciones lógicas, interrelaciones y sus implicaciones.
4. Vías de acceso existenciales/esenciales: personas interesadas en cuestiones profundas sobre la existencia del hombre como el significado de la vida, la muerte, las pasiones, el odio y el amor.
5. Vías de acceso estéticas: la organización, el sentido del equilibrio, el color, las sombras, etc., así como las ideas y los ejemplos clave cuentan con propiedades estéticas.
6. Vías de acceso prácticas: el trabajar con materiales físicos es de gran ayuda recurriendo por ello a la realidad virtual o simulaciones por ordenador, permitiendo una experimentación activa en factores que hasta el momento están fuera del control humano.
7. Vías de acceso interpersonales: propician un aprendizaje con otros, donde se da la cooperación, el debate, la presentación de distintas alternativas o papeles.

En el ámbito de la comunicación a través de las TIC, esta diversidad de entradas en un individuo permite proponer nuevas vías de acceso, según los intereses del museo, del público y del mensaje que se pretende dar. Así puede retomarse las recomendaciones que hace Gardner (2000) para la aplicación del Modelo y de las vías de acceso como las siguientes:

- La decisión que se tome en la forma de presentar un tema, es fundamental.
- No existe una fórmula que garantice una vía de acceso eficaz si no va combinada con sensatez, análisis, imaginación.
- No es necesario emplear todas las vías pero la variedad de éstas, ofrece distintos enfoques, aumentando la posibilidad de atraer más visitantes y de mejorar su comprensión.
- Presentar las ideas centrales mediante el uso de analogías, metáforas o ejemplos familiares al público, haciendo que proponga las propias, a fin de hacer más comprensible la temática.
- Utilizar diversas representaciones que transmitan de mejor manera las ideas esenciales, ya sea mediante el concepto de “lenguaje modelo”, (abstracciones de temas presentados en forma gráfica, de imágenes, numérica, lógica), o basado en el lenguaje ordinario (fotografías, documentales o películas) donde las TIC tienen mucho que aportar.
- Compartir con otros para evaluar<sup>56</sup> lo comprendido al relacionar conceptos, ideas o temas de distintas formas, aplicándolo en otras áreas y llegar a sus propias conclusiones.

---

<sup>56</sup> Se requiere de una gama amplia de instrumentos de evaluación flexibles, lo cual implica riesgos y gastos, sin embargo esta posición ya ha sido adoptada por las mejores escuelas, lo que demuestra que no es utopía. El cambio en la evaluación en la

Como se puede apreciar, las propuestas de ambos autores (Serrat y Gardner) se complementan, refuerzan y relacionan, razón por la cual se consideran en esta investigación. Ahora bien, para hacer posible la comprensión del mensaje, tomando en cuenta las consideraciones antes mencionadas, se requiere de instrumentos que las implementen y materialicen para propiciar el acercamiento del visitante con el museo y sus colecciones. Dichos instrumentos serán herramientas de carácter práctico:<sup>57</sup> acciones / actividades y recursos.

Con las actividades, el museo establece el grado de estructuración (planificación, objetivos secuencia) y la autonomía que le otorgará en el recorrido al visitante, a través de la exposición y las visitas, apoyadas ambas por los recursos (organizativos, materiales y humanos) a través de los cuales el museo conceptualiza, diseña, desarrolla y evalúa su labor didáctica.

Dichos recursos o materiales didácticos son diversos, según el objetivo a alcanzar; Serrat (en Santacana y Serrat, 2005: 192) los clasifica en: generales (folletos de introducción y orientación, folletos de sala, catálogos, publicaciones específicas, *flyers*, postales y reproducciones) y específicos (fichas didácticas, guías didácticas, proyectos didácticos, posters, desplegables y dibujos didácticos, audiovisuales, multimedia y *on-line*, maletas y *kits* didácticos, *flips* móviles), que será conveniente valorarlos en función del aporte que pueda darle al visitante y de su adecuación o traslado en ambientes virtuales.

### **3.6.2 Uso de la realidad virtual (RV) en el cibermuseo**

Actualmente se está haciendo uso de la RV como recurso museográfico, incorporándose en los museos con un sentido didáctico a fin de contextualizar objetos o recrear espacios y técnicas, con un papel muy significativo, al presentar conceptos o contenidos difíciles de explicar, comunicar o difundir con otros medios, facilitando con ello la comunicación y comprensión del mensaje, además de que permite que el usuario interactúe con los objetos y el espacio sin dañarlos y aunque aun se encuentra en desarrollo, se considera poseedora de un gran potencial para el ámbito museístico (Gurri y Carreras, 2003), creando ambientes propicios de mayor impacto para la comprensión.

---

docencia es coherente con los hallazgos en las ciencias cognitivas y neuronales. Considera que su teoría puede ayudar a integrar la valoración del potencial, la enseñanza del currículum y la evaluación del aprendizaje (Gardner, 2005:247).

<sup>57</sup> Serrat (en Santacana y Serrat, 2005) agrupa los instrumentos en acciones / actividades y recursos.

Se dice que la mayor contribución de la RV es la relación objetos-espacio y la ubicación del visitante es ese entorno, no su reproducción realista, existiendo por ello una clasificación según Cerulli (en Gurri y Carreras, 2003) de los espacios virtuales en función de dicho realismo:

- a) Hiperrealidades: el espacio real es presentado con el máximo detalle, donde el diseñador sólo reproduce lo que ya existe.
- b) Realidades selectivas: es la realidad simplificada o combinada, donde el diseñador tiene la posibilidad de crear nuevos entornos a partir de algo real.
- c) Abstracciones: es un entorno imaginario con elementos reales o físicamente posibles, generando una abstracción a partir de información compleja, donde el diseñador tiene mayor libertad de interpretación y acción.

La RV se desarrolla mediante imágenes en 2D o modelados en 3D, haciendo uso de lenguajes de programación como el *Virtual Reality Modeling Language* (VRML) o el Java 3D, obteniendo videos en formato AVI o MOV, imágenes panorámicas de 180-360° o imágenes interactivas en 3D (Gurri y Carreras, 2003).

Para interactuar con el espacio se utiliza un conector (*plug-in*) como el QTVR, el *Live Picture* o formatos interactivos presentando escenas en 3D no muy grandes para utilizarse en Internet, permitiendo una interacción total con el espacio<sup>58</sup>. Otro tipo de interacción es mediante sensores y gafas, conocido como Realidad Virtual Inmersiva, utilizada hasta el momento por algunos museos en estaciones muy costosas, donde el número de usuarios es limitado y no se encuentran en línea, aunque actualmente existen proyectos que están incursionando en la RV inmersiva en Internet<sup>59</sup>. También la RV ha permitido la visita a espacios mediante avatares, pudiendo interactuar no solo con el entorno y objetos sino también con los avatares de otros visitantes (Gurri y Carreras, 2003).

Los ambientes interactivos son de gran provecho al incorporar el juego al trabajo colaborativo con la posibilidad de manipular situaciones e interactuar con distintos materiales. Los resultados

---

<sup>58</sup> Como las desarrolladas por la casa Realvis

<sup>59</sup> Gurri y Carreras, (2003) comentan que se le esta dando un gran impulso a la RV y a la Realidad Aumentada (RA) aplicada a la difusión del patrimonio cultural a iniciativa de la Comisión Europea como los proyectos Tourbot (Interactive Museum Tele-presence through robotic avatars), 3D Murale (3D Measurement & Virtual Reconstruction of Ancient Lost Worlds of Europe) y Archeoguide.

del uso de las TIC en ambientes de aprendizaje<sup>60</sup> son: aumento considerablemente de habilidades de comunicación escrita y pensamiento crítico, participación en igualdad de condiciones gracias al anonimato, valoración de las ideas, ayuda ante problemas en el uso de la tecnología, espíritu de equipo y respeto mutuo (Páez, 1999); resultados que pueden considerarse para la aplicación de las TIC en museos donde se busque la participación del público en la construcción de conocimiento.

Andía y Fontana (2000) consideran que la interactividad en 3D generada a través de la RV enriquece la interacción de usuario y productos, permite que se entienda mejor el producto y se induzca más rápido a la compra en línea, tienen una oferta de visualización de información muy interesante y hacen que los usuarios retornen nuevamente al sitio o pasen más tiempo en él<sup>61</sup>, lo cual puede aprovecharse en el ámbito cultural a través de cibermuseos.

### **3.6.3 Importancia del guión museográfico en la experiencia del visitante**

A través del guión museográfico se busca brindar la información necesaria a fin de sensibilizar e interesar a la población acerca del PCI en la que están comprendidas las artesanías y el arte popular, convirtiéndose el museo en un generador de cultura (Carles, s/f). Dicho guión es factible de presentarse a través de una exposición interactiva haciendo uso de recursos informáticos que brinden la posibilidad de profundizar sobre el tema según la información que el museo proporcione, así como el interés de cada visitante, presentándole múltiples relaciones que se establecen en el fenómeno del arte popular a través de las diversas vías de acceso.

Sánchez y Tagüeña (s/f: 29-32) consideran que una exhibición debe ser cómoda, atractiva, interactiva y propiciar la comunicación, adelantándose a las necesidades del público, conociendo sus preguntas, opiniones, gustos, el uso que se hace de la información presentada, el porqué de su presencia y elección por el museo, sus reacciones ante lo exhibido, sus estilos de aprendizaje y sus tipos de inteligencia, tomando en cuenta lo que R. Miles (en Ibid, p. 30) afirma de las razones que mueven al visitantes del museo (buscan información, identidad personal, reforzamiento de sus valores personales, interacción social, entretenimiento y

---

<sup>60</sup> Estos resultados se obtuvieron de cursos de pre y postgrado en el área de sistemas de información y en salud (Páez 1999).

<sup>61</sup> Andía, y Fontana (2000) afirman que “en promedio los usuarios de la comunidad virtual de Cybertown están 35 minutos en línea. Mientras que los 3 sitios mas visitados en Internet 2D: AOL, Yahoo y MSN, tienen visitas de tiempo promedio de 10, 24 y 15 minutos respectivamente”.



relajación), por lo que es conveniente que el museo analice la forma en que contribuye en el saber, sentir, creer y realizar del visitante al momento de la planeación del gui3n museogr3fico.

Para ello se propone la presentaci3n de un documento en donde se describa el tipo de informaci3n a presentar, los elementos y el equipamiento a utilizar en funci3n de la tem3tica, de los objetivos del museo y de la exposici3n, as3 como de las inquietudes del visitante, a fin de ofrecer el mensaje adecuado. Para Villaveces (s/f) la elaboraci3n de un gui3n museogr3fico comprende la “defini3n del tema, objetivos generales y el desarrollo del tema, con base en la investigaci3n realizada a partir de los objetos”, elaborando un gui3n literario cuyo texto debe ser breve, sencillo, claro y preciso, haciendo uso de im3genes, gr3ficos, dibujos, diagramas, mapas, [...] c3dulas, fichas t3cnicas o r3tulos de identificaci3n de los objetos”, teniendo en cuenta los par3metros did3cticos en estos 3mbitos educativos; as3 contenido, museograf3a, did3ctica y dise1o se hacen presentes en este 3mbito, donde la tecnolog3a ser3 el elemento medi3tico entre el museo y el visitante.

## **4. Estado del arte**

En este capítulo se presenta la situación actual de los museos, en especial los museos relacionados con el arte popular y la manera en que han integrado las TIC en su oferta, a fin de complementar la experiencia del visitante, incrementar la comprensión del valor cultural y fortalecer la relación visitante-objeto. En un segundo momento, se retoman los elementos de la experiencia museística que se pretende alcanzar, para hacer una comparativa con los elementos presentes en los cibermuseos actuales. Este análisis servirá para presentar el estado actual de los museos en línea, valorar las herramientas tecnológicas que están utilizando para reforzar la experiencia museística, facilitar la comprensión del patrimonio cultural y promover la relación del visitante con los objetos.

#### **4.1. Situación actual de los museos**

Una de las nuevas opciones del museo es el Internet, con una presencia singular en relación con el mosaico cultural existente en este espacio, ya que debe considerarse aspectos como la experiencia museística, la comprensión, las formas distintas de difusión, de interacción con sus visitantes, de exposición de colecciones, etc. así como aspectos propios de este espacio como los derechos de autor, protección de datos entre otros puntos.

En cuanto a la forma de difusión se habla de un nuevo formato en la presentación; la digitalización, en donde además de tomarse en cuenta los aspectos de derechos de autor, también debe considerarse la línea característica de Internet como facilitador de información y canal de comunicación con mayor alcance, cobertura e impacto.

En cuanto a la interacción con los visitantes, ahora se tiene la posibilidad de llegar a otros contextos culturales, lo que implica nuevas formas de presentación de la información que la hagan accesible, motivante y que fomente una actitud crítica y participativa. Esto obliga a poner atención en los visitantes, empatando los objetivos de la institución con los intereses de su público, proporcionándoles un medio que fomente la interacción entre usuarios e institución, convirtiéndose Internet en una excelente herramienta y en un mediador cultural, que ofrece espacios libres, igualitarios y de participación, en donde se proponen y construyen significados; así los visitantes se considerarán elemento importante de ese espacio cultural, participando y generando con ello nuevas comunidades en un museo dinámico y renovado. Sin embargo aun falta mucho por desarrollar y experimentar en los cibermuseos.


#### 4.2. Análisis de museos de Antropología, Etnográficos y de Arte Popular con presencia en Internet

Para conocer la situación actual de estos museos en Internet y los avances que se ha tenido en este rubro, se consultaron varios sitios, entre ellos el de la Fundación ILAM y de la Universidad Veracruzana la cual presenta un listado de 33 museos de arte popular en México (Universidad Veracruzana, 2008) de los cuales sólo 10 cuentan con sitio propio en Internet, del resto puede encontrarse alguna reseña por parte de organismos culturales como el CONACULTA, revistas como México Desconocido o sitios turísticos que hacen referencia a los museos (SIC, 2009).

La tabla 8 presenta un listado de 14 sitios a los que se les realizó un análisis en función de 3 puntos importantes considerados en la hipótesis de este proyecto: experiencia museística, elementos que faciliten la comprensión en el visitante y la relación que puede generarse entre el visitante y el objeto expuesto, en función de los recursos tecnológicos que se ofrecen en el sitio y de la interacción generada. Para la experiencia museística se consideran los recursos que el sitio proporcione para influir en aspectos como, atención, motivación, aprendizaje, lenguaje, creatividad, impacto, emoción, fisiología, recreación, deleite o interés. La comprensión es parte de la experiencia museística, sin embargo se valora en función de los recursos que se facilitan al visitante para hacer comprensible el mensaje del cibermuseo.

La relación del visitante con los objetos y con otros visitantes es posible a través de los recursos que se proporcionen para generar interacciones, es por ello que se maneja el concepto de interacción para hacer referencia a la relación visitante-objeto, visitante-visitante, visitante-museo.

**Tabla 8. Análisis de museos de arte y arte popular en México.**

	<p>1. Instituto de la Artesanía Jalisciense <a href="http://artesanias.jalisco.gob.mx/historia.html">http://artesanias.jalisco.gob.mx/historia.html</a></p>
<p>Figura 16. Interfaz del sitio del Instituto de la Artesanía Jalisciense.</p>	
<p>El sitio del Instituto de la Artesanía Jalisciense es informativo pero tiene algunos puntos importantes a resaltar: en la sección de Artesanías se presenta un directorio de artesanos, ofreciéndoles un espacio de difusión al tener la posibilidad de presentar su información (nombre, dirección, teléfono,</p>	

artesanía y grupo) para que el visitante pueda contactarlo y visitarlo, sin embargo se considera que un plano de ubicación de los artesanos y una muestra de su trabajo completarían este esfuerzo.

La sección de Catálogo ofrece un archivo ejecutable a descargar en la computadora. Esta acción no es muy recomendable por el riesgo que implica la descarga de un ejecutable en la máquina del visitante que muchas veces evitará este paso, no dándose la oportunidad de conocer las obras presentadas en éste, además del tiempo que implica la descarga ya que el archivo pesa 30 Mb.



## 2. Fundación Cultural Bancomer

[http://www.banamex.com/esp/filiales/fomento\\_cultural/apopular/index.htm](http://www.banamex.com/esp/filiales/fomento_cultural/apopular/index.htm)

Figura 17. Interfaz del sitio de la Fundación Cultural Bancomer.

El sitio de la Fundación Cultural Bancomer no es propiamente un cibermuseo, es un centro de exposiciones, que cuenta con una sección interesante de arte popular en donde se proporciona una base de datos de artesanos por estado o rama artesanal. Esto facilita el contacto entre autor y visitante, al brindarle información que difícilmente se proporciona en el museo *in situ*.



## 3. Museo del Arte Carrillo Gil

<http://www.macg.inba.gob.mx/>

Figura 18. Interfaz del sitio del Museo del Arte Carrillo Gil.

El Museo del Arte Carrillo Gil es informativo, con hipertextos y sin ninguna experiencia museística. Presenta un interactivo con el listado de los recursos que en el museo *in situ* se ofrecen al visitante, quedándose aun en un nivel informativo.



## 4. Museo Franz Mayer

<http://www.franzmayer.org.mx/>

Figura 19. Interfaz del sitio del Museo Franz Mayer.

El Museo Franz Mayer presenta secciones informativas; sin embargo la sección de Colección/galería 3D resulta interesante al ofrece información para visualizar los objetos y el museo en 3D,<sup>62</sup> enlistando las características con las que debe contar el equipo de computo<sup>63</sup>. La figura 20 muestra una pieza para visualizarse en 3D.



Figura 20. Urna eucarística para visualizarse en 3D.

Para la visita virtual se accede a través de un mapa (ver figura 21) con zonas sensibles o mediante el menú del lado izquierdo.

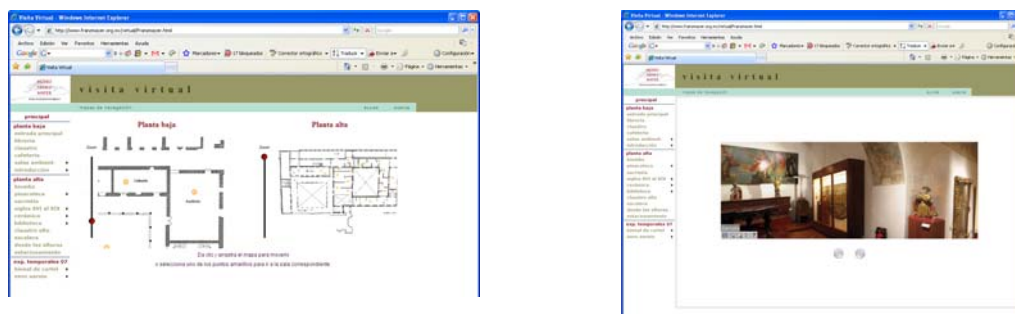


Figura 21. Plano interactivo (izquierda) a través del cual se accede a las imágenes panorámicas de las salas (derecha).

Con estas dos opciones, el visitante cuenta con recursos para experimentar con la visualización de los objetos o espacios y recorrer el museo a través de imágenes de 360° sin embargo, no se presenta información al momento de navegar y explorar las imágenes y espacios que ubiquen al visitante.

En la sección de Biblioteca / Servicios se presenta un listado de instituciones con las que el museo tiene convenios; lo que le permite al visitante contar con mayores opciones de consulta, sin embargo ésto aún falta trasladarse al museo en línea.

<sup>62</sup> Información y tutoriales sobre cómo ver imágenes en 3D de manera libre, sin necesidad de ningún visor o lentes especiales (Westendarp, 2009), Información general sobre estereoscopia (Klein, A. (2009) o facilita un instructivo para armar en casa lentes de anaglifs.

<sup>63</sup> Se debe contar con la Versión 1.4.2 de Java (o superior) y WindowsXP; las imágenes se van descargando y guardando en la memoria caché.



#### 5. Museo de El Carmen

<http://www.museodeelcarmen.org/>

Figura 22. Interfaz del sitio del Museo de El Carmen.

El Museo de El Carmen sólo es informativo, está dado de alta en el Directorio Latinoamericano: México (ILAM, 2008).



#### 6. Museo Nacional de Culturas Populares

<http://www.culturaspopulareseindigenas.gob.mx/museo.html>

Figura 23. Interfaz del sitio del Museo Nacional de Culturas Populares.

El Museo Nacional de Culturas Populares es sólo una sección informativa del sitio de Culturas Populares e Indígenas, pero cuenta con un apartado de videos de algunas manifestaciones populares como la música.



#### 7. Museo Nacional de Arte

<http://www.munal.com.mx/>

Figura 24. Interfaz del sitio del Museo Nacional de Arte.

El sitio del Museo Nacional de Arte ofrece información de su oferta cultural, con pocos recursos para una visita virtual. Cabe destacar que es uno de los pocos museos hasta ahora analizados que ofrecen recursos audiovisuales como los *vodcast* con instrucciones para los que tienen su primer contacto con estos recursos, así como algunos interactivos en línea.



#### 8. Museo de Arte Popular

<http://www.map.df.gob.mx/>

Figura 25. Interfaz del sitio del Museo de Arte Popular.

Brinda información relacionada al museo *in situ*. Los recursos tecnológicos que ofrece son: un mapa interactivo en donde se presentan 3 rutas distintas para llegar al museo; la colección presenta

imágenes, pero falta contextualizarlas y brindarle al visitante mayor información; para los niños ofrece un “taller virtual” con instructivos mensuales realizados por artesanos para guiar a los niños en la construcción de objetos populares. También ofrece una sección de descargas de protectores de pantallas<sup>64</sup>, fondos de escritorio (en dos formatos 800 x 600 y 1024 x 768 pixeles) y postales.

Otros recursos son: la posibilidad de ayudar económicamente al museo al acceder a una página, en donde una empresa de telefonía aporta una cantidad de dinero cada vez que ésta es visitada; se tiene un libro de visitas que resulta importante para conocer las expectativas del visitante y un boletín con las últimas noticias del museo.



9. Museo Soumaya  
<http://www.soumaya.com.mx/>

Figura 26. Interfaz del sitio del Museo Soumaya.

El Museo Soumaya (ver figura 27) le dedica una sección a los niños en donde les presenta diversas actividades que van desde colorear un dibujo descargado, hasta interactuar con algunas animaciones que brindan información de artistas, corrientes o escuelas artísticas, etc. Existe un enlace a un sitio externo dedicado a niños por parte de una empresa de telefonía, realizado en Flash® con animaciones que lo hacen llamativo para los niños. Este sitio, está dado de alta en el Directorio Latinoamericano: México (ILAM, 2008).



Figura 27. Muestra de recursos didácticos en línea, que el museo ofrece a los niños.

También presenta una sección dedicada al museo denominada “Visita virtual” (ver figura 28) en donde a través de un plano interactivo del museo se accede a las distintas salas. Se puede navegar

<sup>64</sup> Los protectores de pantallas conocidos también como *screen saver* son construidos mediante el ScreenSwift, el cual puede ser descargado de forma gratis.



por sala o por obra, con una descripción que brinda mayor información de la obra. La forma en cómo esta estructurada la información en esta sección, le facilita al lector darse una idea más general, ya que en una misma pantalla se presentan las imágenes, el recorrido, el texto relacionado a la obra y la sala donde se encuentra, sin necesidad de que tenga que acceder a varias pantallas.



Figura 28. Plano interactivo del museo (izquierda), interfaz de la visita virtual mostrando las salas a través de imágenes panorámicas (centro), interfaz de la visita virtual accediendo a imágenes con su respectiva información (derecha).

Otros recursos que ofrecen al usuario son los protectores (800 x 600 y 1024 x 768 pixeles) o fondos de pantalla para los celulares, motivando con ello al usuario a visitar constantemente el sitio y descargar esos recursos.



10. Museo del Vidrio  
<http://museovidrio.vto.com/>

Figura 29. Interfaz del sitio del Museo del Vidrio.

El Museo del vidrio presenta una sección llamada *Tour* virtual (ver figura 30) en donde se presentan las distintas secciones de la institución, así como una explicación de las piezas que conforman la colección. El sitio está dado de alta en el Directorio Latinoamericano: México (ILAM, 2008).



Figura 30. *Tour* virtual del Museo de vidrio.



# 11. Casa de las Artesanías del Estado de Michoacán

<http://www.casadelasartesanias.gob.mx/>

Figura 31. Interfaz del sitio de la Casa de las Artesanías del Estado de Michoacán.

El sitio de la casa de las artesanías del Estado de Michoacán ofrece pocos recursos para enriquecer la experiencia del visitante. Si bien presenta una galería de sus colecciones (ver figura 32), ésta no cuenta con información que contextualice las piezas y haga más comprensible lo ahí expuesto.



Figura 32. Galería de piezas de la Casa de las Artesanías del Estado de Michoacán.



# 12. La casa del arte popular mexicano. Museo tienda

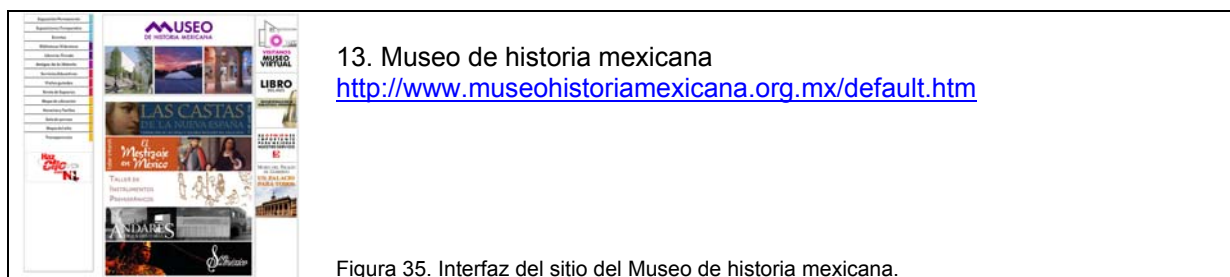
<http://museoartepopularmexicano.org/museo/index.htm>

Figura 33. Interfaz del sitio de La casa del arte popular mexicano. Museo tienda.

El sitio de la Casa de Arte Popular Mexicana. Museo y tienda, es un sitio informativo que utiliza sólo 2 recursos tecnológicos: *tour* virtual utilizando imágenes panorámicas de 360° y un *plug-in* de Quick Time. El otro recurso es un juego de rompecabezas que el visitante descarga en su computadora (ver figura 34).



Figura 34. Tour virtual con imágenes panorámicas (izquierda) y rompecabezas (derecha).



13. Museo de historia mexicana  
<http://www.museohistoriamexicana.org.mx/default.htm>

Figura 35. Interfaz del sitio del Museo de historia mexicana.

El Museo de historia mexicana es un sitio en su mayoría informativo. Sólo la sección de exposiciones permanentes ofrece una forma distinta de presentación a través de recorridos con imágenes de 360° en Quick Time con una pequeña reseña, manteniendo constantes los enlaces a las siguientes áreas de la exposición.

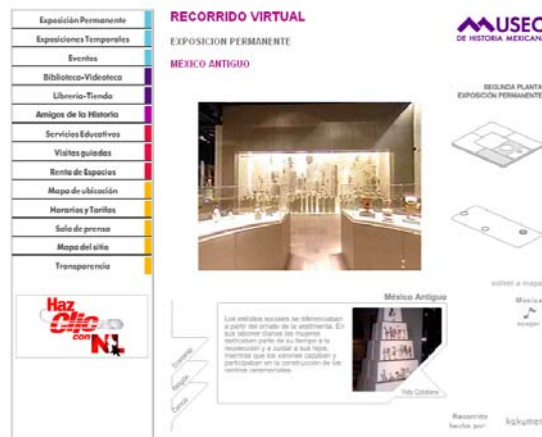


Figura 36. Recorrido virtual del museo a través de un plano interactivo.



14. Museo Estatal de Arte popular Oaxaca  
<http://www.meapo.oaxaca.gob.mx/>

Figura 37. Interfaz del sitio del MEAPO.

El sitio del MEAPO no puede dejar de nombrarse en este análisis. Actualmente depende del gobierno del estado de Oaxaca; el principal objetivo es informar lo relacionado al museo, sin ofrecer una experiencia museística al visitante de Internet. A nivel didáctico, son reducidos los recursos tecnológicos que se emplean para facilitar la comprensión ya que todo se reduce a texto e imágenes colocadas a lo largo de la página sin tomar en cuenta aspectos de usabilidad, presentando grandes

bloques de texto y extensas páginas. No existen elementos que propicien la interacción con los objetos, visitantes, museo o artesanos. También están otros espacios (e-oaxaca, 2007) y (SIC, 2010), todos encaminados a informar sobre las obras o el museo, como un *blog* independiente al sitio donde existen más elementos que difunden las actividades del museo (Pedro, 2008).

La tabla 9 muestra una evaluación general de los museo listados anteriormente, considerando aspectos como experiencia museística brindada al visitante en el espacio virtual, recursos utilizados que faciliten la comprensión y la interacción ofrecida, asignando los valores siguientes: 0 = bajo, 1 = Medio, 2 = Alto. Los sitios que obtuvieron un valor mayor fueron el Museo Soumaya con 4, el Museo Franz Mayer con 3 y el Museo de historia mexicana con 2 puntos.



Con este análisis podemos verificar que los museos etnográficos han desaprovechando el espacio que tienen en Internet y los recursos tecnológicos que el medio ofrece, reduciéndose a ser meros expositores de objetos en la mayoría de los casos, sin embargo han tenido una proyección con la implementación de tecnología en los museos *in situ*.

Tabla 9. Comparación de los museos de arte popular con presencia en Internet.					
	Museo	Experiencia museística	Recursos / Comprensión	Interacción	Total
1.	Instituto de la Artesanía Jalisciense	0	0	0	0
2.	Fundación Cultural Bancomer	0	0	0	0
3.	Museo de Arte Carrillo Gil	0	0	0	0
4.	Museo Franz Mayer	1	1	1	3
5.	Museo de El Carmen	0	0	0	0
6.	Museo Nacional de Culturas Populares	0	0	0	0
7.	Museo Nacional de Arte	0	1	1	2
8.	Museo de Arte Popular	0	0	1	1
9.	Museo Soumaya	1	1	2	4
10.	Museo del Vidrio	0	0	1	1
11.	Casa de las Artesanías del Estado de Michoacán	0	0	1	1
12.	La casa del arte popular mexicana. Museo y tienda	0	0	0	0
13.	Museo de historia mexicana	1	0	1	2
14.	Museo Estatal de Arte Popular Oaxaca	0	0	0	0

### 4.3 Análisis de museos internacionales con aplicación de recursos tecnológicos en Internet

A nivel internacional tenemos los esfuerzos realizados por el ILAM quien siguiendo uno de sus principios (inclusión y neutralidad), presenta una relación de enlaces a sitios de museos y parques de América Latina donde el tamaño, el poder económico, la orientación, la disciplina, el marco legal, entre otros, no son tan relevantes como la promoción misma de un museo. Su relación está conformada por museos de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela, con una clasificación en función del Patrimonio cultural, cultural-natural, y natural

Para el siguiente análisis se consideran distintos museos, incluyendo algunos de arte popular, que cuenten con elementos que sean importantes para la propuesta de museo de este proyecto y tengan un enlace actualizado y directo a la información. Del mismo modo se presentan museos internacionales que sin ser específicamente de arte popular o etnográficos, han buscado generar nuevas experiencias en el visitante al brindarle recursos tecnológicos interesantes (ver tabla 10).

Tabla 10. Museos internacionales.	
Museo	Comentarios
 <p>Figura 38. Interfaz del sitio del Centro de Ciencias.</p>	<p>1. Centro de Ciencias: <a href="http://www.ccs.net.mx/">http://www.ccs.net.mx/</a></p> <p>Es un sitio con un enfoque académico por el tipo de recursos que se ofrecen al maestro y a los visitantes como foros, enlaces a sitios externos o boletines de investigación, divulgación y vinculación; que ayudan a profundizar sobre la temática del museo, sin embargo la visita al sitio no se aprovecha adecuadamente ya que muchos de sus enlaces no están activados.</p>
 <p>Figura 39. Interfaz del sitio del Museo Virtual Diego Rivera.</p>	<p>2. Museo Virtual Diego Rivera: <a href="http://www.diegorivera.com/index.php">http://www.diegorivera.com/index.php</a></p> <p>Sitio que presenta una galería de imágenes interactivas con una pequeña descripción, un listado de videos, así como imágenes de 360° del museo.</p>

 <p>Figura 40. Interfaz del sitio del Museo Virtual de arte brasileño.</p>	<p>3. Museo Virtual de arte brasileño: <a href="http://www.museuvirtual.com.br/">http://www.museuvirtual.com.br/</a></p> <p>Es un sitio de arte que haciendo uso de juegos en línea busca que el visitante se interese por las obras ahí expuestas. Para ello se debe descargar el Shockwave Player (Adobe, 2009).</p>
 <p>Figura 41. Interfaz del sitio del Museo Virtual de Estética.</p>	<p>4. Museo Virtual de Estética: <a href="http://museo.uninorte.edu.co/">http://museo.uninorte.edu.co/</a></p> <p>Este museo cuenta con una sección denominada <i>Tour</i> en 3D donde solo se puede visualizar el museo sin colecciones y sin ninguna explicación adicional. Se requiere del Cortona VRML (Cortona3D, 2009) para que el museo sea visible, proporcionando el enlace para descargar el programa.</p>
 <p>Figura 42. Interfaz del sitio del Museo Virtual de Artes.</p>	<p>5. Museo Virtual de Artes: <a href="http://muva.elpais.com.uy/">http://muva.elpais.com.uy/</a></p> <p>Es un museo que sólo existe en Internet, por lo que todos los recorridos son virtuales, se presenta en versión html y multimedia. La exposición de las obras es distinta ya que se tiene la posibilidad de generar una colección propia, agregar obras, visitar la colección, comparar las piezas, eliminarlas, escuchar una entrevista con el curador o crítico de arte. Se puede acceder a la biografía del artista, a su opinión, a sus exposiciones, a su obra, un glosario y bibliografía. Todo esto sin perder de vista la obra, lo que ayuda a contextualizarla y comprender mejor lo que el autor quiso plasmar.</p>
 <p>Figura 43. Interfaz del sitio del Museo Thyssen Bornemisza.</p>	<p>6. Museo Thyssen Bornemisza: <a href="http://www.museothyssen.org/thyssen/">http://www.museothyssen.org/thyssen/</a></p> <p>Es un sitio muy completo. Se puede registrarse, suscribirse a boletines mediante el uso de sistemas RSS, realizar visitas virtuales, planificar una visita, etc. A nivel académico ofrece información relacionada con proyectos de investigación que ahí se realiza, así como actividades y recursos para los visitantes. También ofrece postales que pueden personalizarse y enviarse a los amigos, fomentando con ello la difusión del recinto, además de ofrecer una versión accesible de HTML del sitio.</p>



	<p>7. Museo Louvre: <a href="http://www.louvre.fr/llv/commun/home.jsp">http://www.louvre.fr/llv/commun/home.jsp</a></p> <p>Este es un sitio que ha cuidado la forma de estructurar su información, enfocada a promover una visita al museo <i>in situ</i>, sin desaprovechar los recursos tecnológicos: presentaciones multimedia, planos interactivos, visitas virtuales, base de datos de materiales de consulta, segmentación de información para maestros, jóvenes y niños. Un elemento a resaltar es el espacio personal que ofrece, una vez que el visitante se ha registrado. Con esto, se pueden crear y visualizar álbumes de obras favoritas pero por restricciones del propio museo, sólo son visibles en este sitio.</p>
	<p>8. Museo Calouste Gulbenkian: <a href="http://www.museu.gulbenkian.pt/main.asp">http://www.museu.gulbenkian.pt/main.asp</a></p> <p>Es un sitio donde la información que se presenta está orientada a una visita al museo <i>in situ</i>, sin embargo aprovecha recursos tecnológicos como los videos a los cuales se accede mediante un vínculo a <i>You tube</i> (You tube, 2008) en donde se aprecia un listado de 10 videos de la institución. Otros recursos que utiliza son los enlaces a micrositos de exposiciones y el uso de postales electrónicas que el visitante puede personalizar y enviar a un amigo.</p>
	<p>9. Museo Nacional Centro de Arte Sofia: <a href="http://www.museoreinasofia.es/museoreinasofia/live/index.html">http://www.museoreinasofia.es/museoreinasofia/live/index.html</a></p> <p>Al igual que el museo anterior, la mayor parte de información está orientada a los visitantes del museo <i>in situ</i>, pero hace uso de recursos tecnológicos como: mapas de los distintos accesos con descarga en PDF, panorámicas de 360° para navegar por el museo y acceder a información relacionada con alguna obra.<sup>65</sup></p> <p>Presenta enlaces externos interesantes y relacionados con el museo como librerías, galerías, museos, centros de difusión musical.</p> <p>Conviene resaltar las formas en que este museo es financiado y los programas educativos que ofrece a sus visitantes. Vale la pena evaluarlos y considerarlos para un cibermuseo.</p>

<sup>65</sup> Utiliza el PMVR que es un *Java applet* con el que se muestran imágenes panorámicas de 360 grados en una página web y en el modo de la pantalla completa (GTdownload.com 2009).

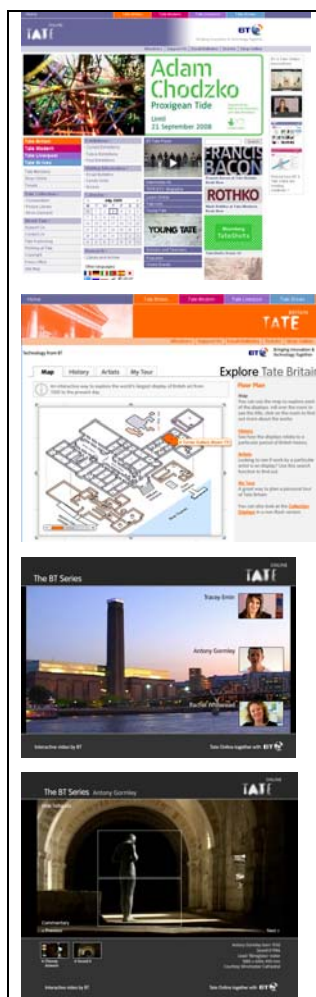


Figura 47. Interfaz del sitio del Museo Tate Modern.

#### 10. Museo Tate Modern: <http://www.tate.org.uk/>

Este sitio busca mantener informado al visitante de todas las actividades que se realizan en el museo *in situ*. Para ello, el sitio se presenta en 12 idiomas y trabaja en conjunto con BT Group<sup>66</sup> desarrollando una serie de recursos tecnológicos.

Para explorar el museo se presentan cuatro opciones: mapa, historia, artista y visita. Por el mapa se accede a las diferentes salas del museo, ofreciendo información de obras y artistas, manteniendo visible la zona por la que se está navegando. En Historia se presenta una línea de tiempo ubicada en la misma interfaz del mapa, ofreciendo información del contexto histórico y de las salas relacionadas con ese tiempo. Los artistas se ubican por orden alfabético y su selección se ve reflejada en el mapa a través del cual se accede a la información. En la visita, se ofrece la posibilidad de personalizarla, para ello es necesario registrarse y poder así añadir y borrar trabajos o visitas creadas.

Otros recursos son videos para personas con problemas auditivos, utilizando un lenguaje de señas (*British Sign Language*). También existen videos interactivos donde se puede navegar y conocer la obra del artista, escuchar los comentarios de algún crítico o hacerle algunas preguntas. Algunos videos se presentan en 2 formatos, según la conexión del usuario. También se ofrecen pistas de música utilizadas durante algunas actividades o para comunicar las actividades del museo. Se ofrecen reservaciones en línea buscando con ello facilitar la visita al museo *in situ*.

<sup>66</sup> BT es uno de los principales proveedores de soluciones de comunicaciones y los servicios que operan en 170 países. Las principales actividades incluyen servicios de TI en red (BT, 2010).



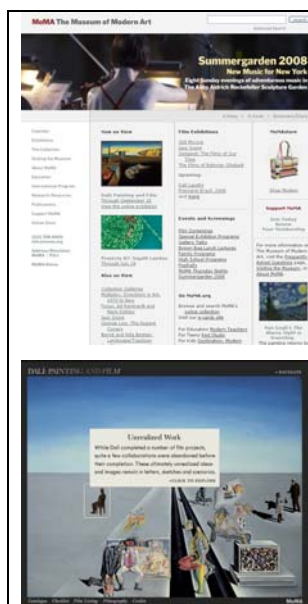


Figura 48. Interfaz del sitio del Museo de Arte Moderno.

#### 11. Museo de Arte Moderno: <http://www.moma.org/>

Dentro de los recursos tecnológicos que se presentan en este sitio están: venta de entradas, tienda, exhibición y proyectos en línea, que presentan al visitante las distintas facetas de una exposición.

Cuenta con programas de audio en el museo o en línea, en 6 programas distintos: auditivos, visuales, interactivos.<sup>67</sup> El visitante puede descargarlos o también se le invita a crear sus propios programas de audio, indicándole de dónde puede descargar aplicaciones para hacerlo y compartirlo, con la posibilidad de que MOMA pueda publicarlos (De Graeve, 2006), (Wikipedia, 2010) y (AOL, 2010). Esto es un excelente recurso para reforzar la comprensión y propiciar interacción entre los visitantes. Con los recursos tecnológicos busca llegar a un público joven, motivándolo a visitar el museo *in situ*, participar y compartir su experiencia a través de postales electrónicas. Ofrece suscripción al boletín de noticias o *Bookmark & Share*

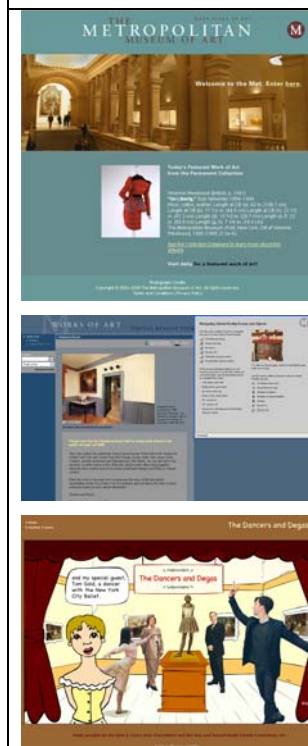


Figura 49. Interfaz del sitio del Museo Metropolitano de Arte.

#### 12. Museo Metropolitano de Arte: <http://www.metmuseum.org>

En un sitio orientado a brindar la información necesaria para una visita posterior al museo físico, sin embargo no dejan de aprovechar los recursos tecnológicos en Internet para beneficio del visitante, así tenemos lo siguiente: manejo de base de datos de obras, visita mediante realidad virtual, animaciones en Flash®, video y tienda en línea.

Los visitantes pueden registrarse en Internet y ser socios, obteniendo beneficios como descuentos en tienda en línea, en la visita al museo *in situ*, audios en línea, copias gratis del catálogo del museo entre otros. Para los que sólo se registran reciben beneficios propios de Internet como recibir boletines o recordatorios de exposiciones por correo.

Se ofrece la posibilidad de escuchar y descargar *podcast* con la suscripción a alguna herramienta de distribución de éstos, mediante Google, Yahoo, iTunes o directamente desde el museo.

<sup>67</sup> Para acceder a los distintos programas de audio, MOMA ofrece distintas direcciones (MOMA, 2006), (MOMA, 2008), (MOMA, 2010).

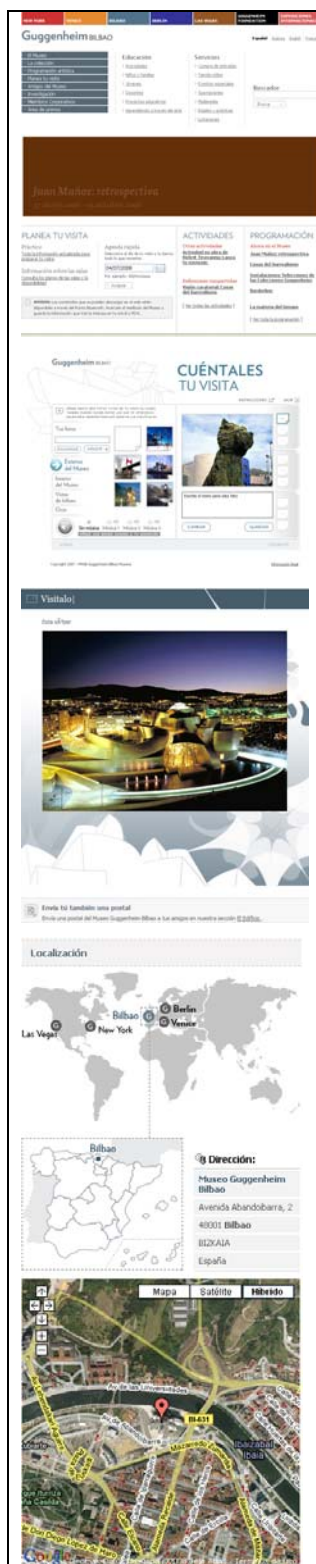


Figura 50. Interfaz del sitio del Museo Guggenheim Bilbao.

### 13. Museo Guggenheim Bilbao: <http://www.guggenheim-bilbao.es/>

Este sitio se presenta en 4 idiomas con una serie de recursos tecnológicos que le hagan accesible al visitante toda la información relacionada con las actividades y novedades del museo, como: visita virtual donde se hace uso de animación con Flash®, video, audio y recorridos virtuales, imágenes para se enviadas como postales electrónicas.

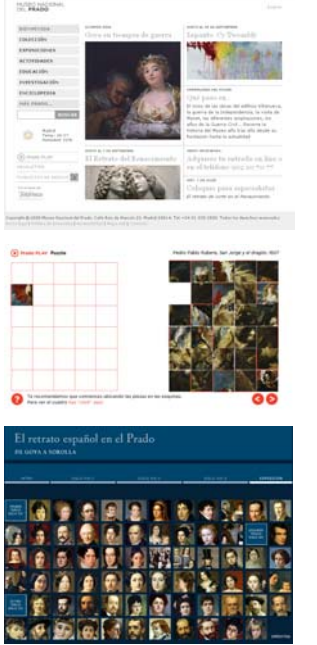
Ofrecen una aplicación donde el visitante puede subir sus fotos o seleccionar las que el museo tiene para armar un multimedia y enviarla a los amigos. En cuanto a la interpretación, el museo ofrece varios caminos, así en la sección didáctica se presentan 4 niveles de interpretación, claves interpretativas o herramientas tecnológicas.

Para los profesores y alumnos se presenta material en PDF que puede descargarse, buscando el trabajo conjunto con artistas, centros escolares, personal del museo y alumnos.

Para las nuevas visitas se presenta un cotizador según el tipo de visitante o las exposiciones a visitar, ofreciendo mapas interactivos, una guía de las exposiciones que puede imprimirse y el entorno de Bilbao con recomendaciones de lugares.

A nivel de recursos multimedia se ofrecen videos que pueden descargarse, envío de imágenes como postales, envío de boletines y alertas al correo o al celular mediante mensajes SMS con un registro previo. Aquí vale la pena enfatizar el envío de contenido del museo a través del celular, ofreciendo 3 formas: descargándolos a la computadora, por SMS (con un costo por envío y por conexión al servidor) o mediante *Bluetooth* (el cual se encuentra en el museo *in situ* y no representa ningún costo). También se ofrece la descarga de audio gratuita o exclusiva en formato mp3, de salvapantallas y fondos de pantallas en 2 formatos (800 x 600 y 1024 x 768 pixeles).

A nivel de difusión se ofrece la posibilidad de la sindicación de contenidos suscribiéndose a canales *feeds*.

 <p>Figura 51. Interfaz del sitio del Museo del Prado.</p>	<p>14. Museo del Prado: <a href="http://www.museodelprado.es/">http://www.museodelprado.es/</a></p> <p>El sitio del museo del Museo del Prado se presenta en 12 idiomas, donde las reservaciones se pueden realizar en línea o por teléfono.</p> <p>A nivel educativo busca llegar a todos los sectores, sin embargo la mayoría de las actividades se realizan dentro del museo, sólo existe un formato de Flash® que presenta 4 actividades relacionadas con las obras que se exponen: pintar, rompecabezas, 7 diferencias y memo para jugar con obras del museo.</p> <p>Los recursos tecnológicos como el Flash®, video, descargas PDF, se utilizan en la mayoría de los casos para informar. Un punto importante son los recursos bibliográficos sobre arte en Internet como: buscadores, guías, recopiladores de recursos, catálogos colectivos, directorios de bibliotecas, bibliotecas generales de investigación, bibliotecas de museos, centros de investigación asociaciones profesionales, instrumentos de referencia (tesauros, lista de materia, diccionarios...), librerías, distribuidoras, etc. También cuenta con <i>newsletters</i> con vínculos a videos de las obras.</p>
---	--

Una vez analizados los recursos tecnológicos que los museos internacionales utilizan, conviene conocer de qué manera los museos etnográficos internacionales (ver tabla 11) también han hecho uso de éstos, con lo que estaremos cubriendo diversos museos tanto de arte popular, de cultura y ahora, los etnográficos.


Tabla 11. Museos etnográficos internacionales.	
Museo	Comentario
 <p>Figura 52. Interfaz del sitio del Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti.</p>	<p>1. Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti  <a href="http://museoetnografico.filo.uba.ar/index.html">http://museoetnografico.filo.uba.ar/index.html</a></p> <p>Es un sitio que utiliza símbolos gráficos autóctonos con el fin de darle una imagen etnográfica. Es informativo ya que el visitante no tiene la posibilidad de interactuar con los objetos, con el museo o con otros visitantes.</p>



Figura 53. Interfaz del sitio del Museo Nacional de Etnografía y Folklore.

## 2. Museo Nacional de Etnografía y Folklore

<http://www.musef.org.bo/>

Es un sitio en su mayoría informativo, donde se ofrecen pocos espacios de interacción entre visitantes, museo u objetos, además de que muchas de sus secciones aún se encuentran en construcción. Dentro de los recursos que se tienen están: descargas de video, un foro, documentos digitales o estanterías digitales a manera de biblioteca.

Presenta una visita virtual al museo pero es muy limitada y no ofrece información que contextualice las imágenes.

Para registrarse, se debe acudir a las instalaciones del museo, lo que limita los alcances y beneficios que se les puede brindar a visitantes lejanos.



Figura 54. Interfaz del sitio del Museo Etnográfico Andrés Barbero.

## 3. Museo Etnográfico Andrés Barbero

<http://www.museobarbero.org.py/>

Sitio informativo, solo presenta hiperenlaces; aun la visita virtual que promueven es solo texto e imágenes.

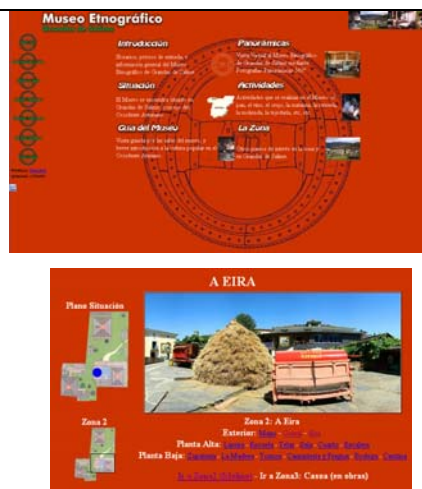


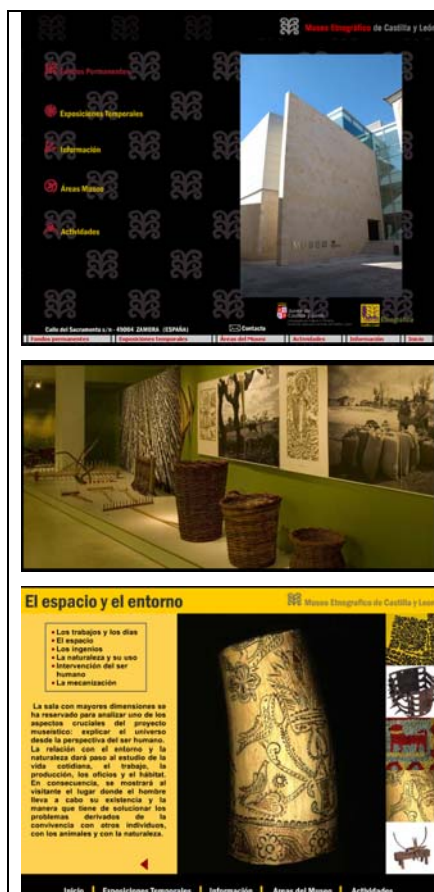
Figura 55. Interfaz del sitio del Museo Etnográfico Grandas de Salime.

## 4. Museo Etnográfico Grandas de Salime

<http://www.museodegrandas.com/>

Es un sitio netamente informativo, sin embargo propone una visita virtual realizada con imágenes de 360° con zonas sensibles que redireccionan a otras áreas del museo, sin embargo falta información a la mano que contextualice cada lugar y enriquezca la experiencia al visitante.





## 5. Museo Etnográfico de Castilla y León

<http://www.museo-etnografico.com/>

Este sitio presenta información de interés para un museo *in situ*, pero a nivel virtual aun falta explotar más los recursos. La forma en cómo aborda el contexto con las obras resulta interesante y benéfica a la comprensión del visitante *in situ* pero en Internet únicamente se queda en información. No se da la interacción característica de estos espacios. A nivel de diseño, el uso de colores dificulta la lectura de la página.

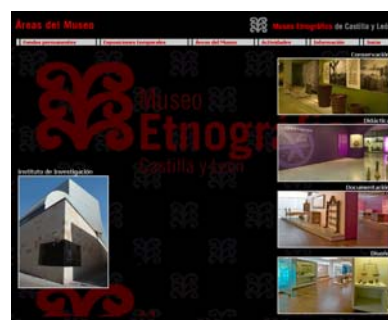


Figura 56. Interfaz del sitio del Museo Etnográfico de Castilla y León.



## 6. Museo Liste Etnográfico: <http://www.museoliste.org/>

Sitio realizado en Flash®, que presenta toda la información relacionada al museo *in situ*, sin aprovechar recursos tecnológicos que puedan reforzar la experiencia museística, la comprensión y la interacción durante la visita.

Por el tipo de información que se presenta, no se busca la experiencia museística en Internet sino en una visita al museo *in situ*.

Figura 57. Interfaz del sitio del Museo Liste Etnográfico.

 <p>Figura 58. Interfaz del sitio del Euskal Museoa Bilbao Museo Vasco.</p>	<p>7. Euskal Museoa Bilbao Museo Vasco  <a href="http://www.euskal-museoa.org/">http://www.euskal-museoa.org/</a>          Sitio informativo.</p>
 <p>Figura 59. Interfaz del sitio del Museo Etnográfico Tania.</p>	<p>8. Museo Etnográfico Tania: <a href="http://www.museotanit.com/">http://www.museotanit.com/</a>          Sitio informativo donde los únicos recursos tecnológicos de interacción son las reservaciones que pueden hacerse por correo electrónico o un libro donde el visitante comenta su experiencia al estar en el museo. Cabe mencionar que la forma en que está estructurado el sitio, le facilita al visitante acceder rápidamente a la información que le interesa.</p>
 <p>Figura 60. Interfaz del sitio del Red de museos etnográficos de Asturias.</p>	<p>9. Red de museos etnográficos de Asturias  <a href="http://www.redmeda.com/">http://www.redmeda.com/</a>          Esta red presenta información relacionada a los siguientes museos:          Museo Casa Natal del Marqués de Sargadelos          Museo Etnográfico de Grandas de Salime          Museo Etnográfico Juan Pérez Villamil          Museo Vaqueiro de Asturias          Ecomuseo de Somiedo          Museo Etnográfico de Grado          Museo Etnográfico de Quirós          Museu Etnográficu de la Llechería          Museo Marítimo de Asturias          Muséu del Pueblu d'Asturies          Museo de la Sidra de Asturias          Museo de la Escuela Rural de Asturias          Museo de la Madera de Caso          Museo Etnográfico del Oriente de Asturias          El objetivo no es la experiencia del visitante a través de Internet sino en una visita a los museos <i>in situ</i>.</p>



Figura 61. Interfaz del sitio del Museo etnográfico.

## 10. Museo etnográfico

<http://www.museo.elcerrodeandevalo.net/index2.htm>

Sitio informativo.



## 11. Museo del oro

<http://www.banrep.gov.co/museo/esp/home.htm>

Es un sitio interesante ya que además de contar con el respaldo de una gran trayectoria en la investigación, ofrece recursos tecnológicos que si bien no son espectaculares cumplen con los objetivos y necesidades de un espacio en Internet que busca informar al visitante de una forma clara y sencilla. En cuanto a los recursos tecnológicos que emplea, tenemos: *Pop up* para suscripción a boletines, inscripción / actualización o remoción en línea del envío de la programación de las actividades.

El departamento de investigación conforma un inventario sistematizado de las colecciones a través de un programa al que se accede desde la red interna del museo con miras a compartir dicha información con el resto de museos más adelante. La sistematización de los archivos de registro de las colecciones ofrece información relacionada con el registro de adquisición, catalogación del área arqueológica, informes de



Figura 62. Interfaz del sitio del Museo del oro.

conservación a los que se ha sometido la pieza, descripción y análisis químico del material, dimensiones, ubicación en el museo, procedencia, documentos asociados (fotografías y archivos de texto) y exposiciones nacionales e internacionales en las que ha estado el objeto. Esta base de datos del museo es un recurso muy valioso para la investigación.

El historial de exposiciones virtuales permite a los investigadores y visitantes contar con más recursos que les faciliten distintas miradas de una misma colección, que sin ser espectaculares resultan de sumo interés y de agradable presentación. El facilitar información o enlaces a artículos, libros, museos o buscadores, permite a los interesados en el tema profundizar más sobre la temática del museo.

La forma en que esta presentada la información de los objetos refleja un estudio estructurado de la información tanto visual, técnica y simbólica. A nivel didáctico presenta en Internet una serie de actividades para que los niños y padres de familia se involucren con las obras del museo. La manera en que es redactada la información busca motivar a los niños a nuevas formas de mirar las piezas, ayudando a descubrir, incita a aprender, a preguntar.

El trabajar en equipo con las escuelas, implica ofrecer material didáctico a los maestros previo a la visita escolar a través de descargas en PDF. A nivel museográfico, es interesante la manera en que el museo comparte su experiencia en el desarrollo del guión museográfico, la museografía, la forma en cómo se replanteó el museo, su pedagogía, entre otros.





Figura 63. Interfaz del sitio del Museo sin fronteras.

## 12. Museo sin fronteras

<http://www.discoverislamicart.org/home.php>

Este sitio denominado Museo sin fronteras tiene por objeto crear un gran museo transnacional donde las obras, la arquitectura y la arqueología sean presentadas en su contexto original a través de las nuevas tecnologías, además de ser un acceso para visitar otros museos, monumentos excavaciones o visitas temáticas.

El sitio presenta la herencia cultural de Europa, el norte de África y Oriente próximo, (por el momento existen 19 países asociados) contando con la participación de docentes, investigadores, profesionales, fotógrafos, gestores turísticos y políticos.

A nivel tecnológico maneja una base de datos relacionada con 13 países, presentado los objetos de la exposición y monumentos relacionados, procurando con ello dar una visión más amplia de lo que se está exponiendo; descargas en PDF de recorridos, catálogos de las exposiciones o exposiciones desarrolladas en Flash®.

El visitante puede registrarse para recibir el Boletín de MWNF e información de sus actividades, además de que se pueden enviar postales electrónicas.

A nivel didáctico ofrece juegos interactivos interesantes y motivantes, logrando con ello acercarse con el usuario. También se promueve la participación de las escuelas ya que éstas pueden proponer actividades, las cuales son evaluadas y si son adecuadas, se colocan en la sección de Aprende con MWNF, busca la retroalimentación haciendo uso de formularios o a través del correo electrónico.

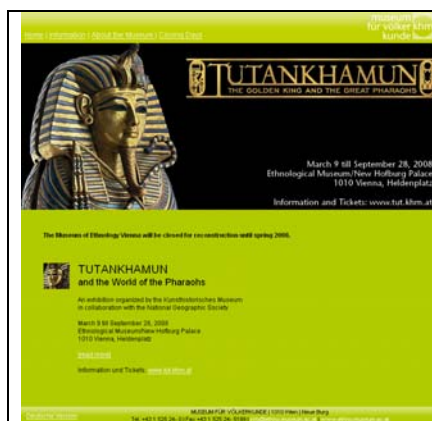


Figura 64. Interfaz del sitio del Museo Etnología de Viena.

13. Museo Etnología de Viena:  
<http://www.ethno-museum.ac.at/>

Este sitio es únicamente informativo, no se promueve la experiencia museística, ni se busca facilitar la comprensión o la promoción de interacción entre los agentes del museo (visitante, objeto, institución).



Figura 65. Interfaz del sitio del Museo de Quai Branly.

14. Museo de Quai Branly:  
<http://www.quaibrantly.fr/>

El sitio de este museo es característicamente informativo, sin embargo cuenta con elementos tecnológicos como los catálogos en línea, un multimedia que muestra las distintas áreas del museo y la posibilidad de incrementar el tamaño de la fuente tipográfica para facilitar la lectura.

Con lo hasta ahora presentado se puede hacer un resumen de los recursos que algunos museos están usando actualmente para reforzar la experiencia del visitante en Internet, así tenemos lo siguiente:

1. Uso de bases de datos de artesanos, materiales de consulta o de las colecciones.
2. La forma de presentar el catálogo de las colecciones del museo es variada, teniendo archivos ejecutables a descargar, catálogos en línea, catálogos colectivos, catálogos en 3D recurriendo a la RV. El inconveniente es que no siempre se presentan las piezas en su contexto, con la información necesaria para facilitar la comprensión y la interpretación. Algunos museos permiten la copia de sus catálogos previo registro del visitante y respetando los derechos establecidos por la institución.
3. En cuanto a las exposiciones se presentan en forma de catálogos, como micrositios, galerías interactivas, haciendo uso de imágenes panorámicas de 360°, en formato .swf o .mov por lo que se requieren *plug-in* como el Flash Player o Quick Time.
4. Para los recorridos se utilizan mapas en 2D o 3D con zonas sensibles por medio de las cuales se acceden a las salas para ver la exposición y las piezas o simplemente recorrer el museo. Estos recorridos no siempre van acompañados de información que contextualice la obra o ubique al visitante, generando con ello una visita incompleta o la necesidad de moverse a otras pantallas para acceder a la información deseada.
5. Para la visita, algunos museos proponen elementos que permiten a los padres, profesores o visitantes en general planificarla, cotizarla, hacer reservaciones en línea o por teléfono, promoviendo con ello que además de hacer una visita virtual se realice la visita al museo *in situ*, ofreciendo mapas de las distintas formas de llegar al recinto y a las salas. Estos mapas pueden ser descargados en PDF o navegar a través de ellos.  
  
Una forma novedosa de realizar una visita virtual, es la posibilidad de generar una colección o álbum propio y personalizado según el interés del visitante en línea, que puede visitarse constantemente e ir agregando nuevas obras, compararlas, eliminarlas, escuchar una entrevista con el curador o crítico de arte; todo esto, previo registro y con un espacio en MB restringido.
6. A nivel académico y didáctico, los museos ofrecen recursos que posibilitan la interacción de visitante-museo, visitante-visitante o visitante-objeto, así tenemos:
  - a. Videos<sup>68</sup> a los que el visitante puede acceder, ya sea desde algún sitio externo como You Tube, en la misma página del museo o a través de la descarga de estos

---

<sup>68</sup> El video en Internet está relacionado con las tecnologías multimedia de Quicktime, Windows Media y Real Player con sus respectivos codecs (compresor-descompresor) para comprimir y descomprimir videos, o la aplicación en Flash. El codec más utilizado es el MPEG-4 de muy bajo ancho de banda y resolución de 176x144, útil para videoconferencias en Internet. Los videos regularmente hacen uso del *streaming* de manera que el video pueda verse mientras se sigue descargando.

archivos en la computadora del visitante. Ciertos videos presentan la posibilidad de navegar en ellos.

- b. Archivos de audio, pueden descargarse, encontrarse en línea o subirse, permitiendo en este último caso conocer de viva voz la experiencia del visitante.
- c. Juegos interactivos en línea o para ser descargados generan interés y motivación tanto en niños como en jóvenes al proponerles retos. Algunos se presentan como talleres virtuales dirigidos a los niños y padres de familia con instructivos para realizar determinadas actividades buscando interesarlos en las colecciones del museo.
- d. El material didáctico o guías que se ofrecen previo a la visita escolar manifiesta el trabajo en conjunto con el museo, la escuela, artistas y alumnos que puede descargarse en formato PDF o hacerse llegar a correos electrónicos registrados, además de promover que la misma escuela proponga actividades didácticas que, previo análisis por parte del museo, pueden ser subidas al cibermuseo en secciones en donde se promueva el aprendizaje.

La investigación también es promovida por parte de algunos museos ofreciendo recursos que faciliten esta actividad o promoviendo proyectos puestos en línea. Dentro de los recursos que se ofrecen para este fin se tienen contenidos que pueden ser descargados en la computadora, enviados al correo o mediante *Bluetooth*; documentos o estanterías digitales a manera de biblioteca; enlaces a artículos, libros, museos, buscadores, sitios externos, librerías, galerías o centros especializados; sistematización de archivos de registro de obras que contienen datos de procedencia, adquisición, catalogación conservación, descripción y análisis del material, características físicas, ubicación en el museo, fotografías e historial de la pieza referente a exposiciones, entre otros, los cuales son datos valiosos para futuras investigaciones. Con lo que se percibe una segmentación del público (maestros, jóvenes, niños, investigadores, etc.) tanto para fines didácticos como de promoción.

- 7. A nivel de difusión se han utilizado distintos recursos como el envío de postales electrónicas, algunas de las cuales pueden personalizarse y enviarlas a los amigos; la generación de multimedias sencillos realizados con imágenes de los visitantes o que el mismo museo ofrece en su página de Internet para subirse y enviarse; suscripción a canales *feeds* para recibir boletines (*newsletters*); *podcast* y *vodcast* mediante el uso de sistemas *RSS*; recordatorios o alertas vía correo electrónico o celular mediante mensajes *SMS*; descargas de protectores de pantallas, fondos de pantalla para computadoras o celulares en distintos formatos.

8. Para conocer las inquietudes de los visitantes, algunos museos proporcionan libros de vistas, foros o formularios a través de los cuales se da una retroalimentación que si es tomada seriamente se le puede sacar provecho para beneficio del museo y del mismo visitante. Actualmente existe una gran oferta de páginas que ofrecen foros de diversas características: creación gratuita, sin necesidad de conocer programación, administración por web, establecimiento de moderadores, creación de subforos, uso de accesorios como *avatares* y *emoticones*, alta en los principales buscadores, espacio limitado o ilimitado para imágenes, etc.<sup>69</sup>
9. Otros recursos o facilidades que se dan son el empleo de diversos idiomas para llegar a distintos públicos (algunos llegan a ofrecer hasta 13 idiomas), versiones accesibles en html, la posibilidad de modificar el tamaño de la fuente tipográfica, videos donde se utiliza un lenguaje de señas, dirigidos a personas con problemas auditivos, buscadores y redes de museos.

Sólo nueve de los veintiocho museos en línea<sup>70</sup> consideran algunas actividades con un enfoque conductual o constructivista a través del juego, con recursos tecnológicos o con documentos que el mismo museo proporciona para descargar e imprimir, por lo que no en todos los museos se cumple la relación educación-museo-TIC. Si bien las actividades realizadas *in situ* tienen diversos enfoques educativos según la etapa de la actividad y el objetivo a cumplir, no sucede lo mismo en los museos en línea, orientados a ser más informativos que didácticos.

Todo esto parece un trabajo colosal para un solo museo, de hecho, ningún museo cuenta con todos estos recursos y los que cuentan con la mayoría de éstos trabajan en conjunto con empresas de desarrollo tecnológico o tienen convenios en donde participan docentes, investigadores, profesionales, fotógrafos, gestores turísticos y políticos, a fin de ofrecer un proyecto más completo; además de poner a disposición de los visitantes la posibilidad de apoyar económicamente en línea al acceder a determinadas páginas o mediante donativos según las posibilidades del visitante, además de contar con tiendas en línea.

---

<sup>69</sup> Foros.net, (2010), blogspot.es (2010), My-Forum.org (2010) y mundoforo (2010).

<sup>70</sup> Centro de Ciencias, Museo Virtual de Artes, Museo Thyssen Bornemisza, Museo Louvre, Museo Nacional Centro de Arte Sofía, Museo de Arte Moderno, Museo Guggenheim Bilbao, Museo del oro y Museo sin fronteras.

#### 4.4 Visibilidad de los museos en Internet

La experiencia que se tuvo en esta investigación al momento de ubicar museos en Internet relacionados con la temática de Arte Popular, fue confirmar que no existe una catalogación general y clasificada en temas que concentre a todos los museos por lo menos en México. Sin embargo los buscadores como Google, Yahoo o portales monográficos de Museos son un medio por el cual pueden encontrarse museos de México en diversas circunstancias:

1. Sin organización temática.<sup>71</sup>
2. Organizada geográficamente<sup>72</sup> donde no se hacen comentarios sobre el contenido de estos sitios o sólo presentan información sin ningún vínculo.
3. Con clasificación temática sólo de los museos que se encuentran en la ciudad de México (Mexicocity, 2008).
4. Como directorio de museos de arte en los diversos estados (Universes in universe, 2008).

Esto lleva a considerar la necesidad de contar un portal monográfico que contenga toda la información relacionada con los museos de la República Mexicana, donde la catalogación puede ser diversa pero contenida en un solo lugar que remita a los diversos sitios existentes.

En Europa existen diversas iniciativas<sup>73</sup> que se aproximan a este punto de encuentro. Los que van un paso adelante son los museos de Canadá, Australia e Italia los cuales además de contar con direcciones de sitios de museos y exposiciones en línea, ofrecen cursos de formación para el personal de museos, foros de discusión y otros recursos<sup>74</sup> además de utilizar estándares en la creación de metadatos que faciliten el acceso a la información. Un portal con estas características sería muy útil para personas que desconocen la forma de acceder a la información ofrecida por los Museos ya sea a través de grandes portales, sitios locales o autónomos (Carreras, 2000; 2001).

El sitio Web del ICOM (2006) presenta directorios de museos en línea de países de Europa, Canadá, Estados Unidos, África y América Latina integrando en el 2001 la información de los 20

---

<sup>71</sup> Como Museos de México (2008) con la posibilidad de dar de alta al museo propio. En la misma situación tenemos al CONACULTA (2009) que enlista una serie de museos con un pequeño comentario al respecto pero sin una clasificación temática.

<sup>72</sup> Directorio editado por Publicaciones Digitales de la Universidad Nacional de México (UNAM, 2008), de Universidades en México (2008), UDG (2008), ILAM (2008), éste último está clasificado geográficamente y presenta la temática de cada museo con la opción de inscribir a la institución. Perteneció al Instituto Latinoamericano de Museos (ILAM) que brinda apoyo a los museos de América Latina para que sean agentes de cambio y desarrollo de las comunidades a quienes sirven.

<sup>73</sup> Como Culture 24 (2010), NetSquared (2009) y RMN (2010).

<sup>74</sup> Como VMC (2009), CAN (2008), Musei Online (2006), MUVI (s/f) y UKOLN (2010).

países que integran la Red-ILAM con vínculos a museos en línea por país y a los Directorios de los Museos y Parques del ILAM (Decarli, 2003). En el directorio de la fundación ILAM se cuenta con una lista de 1422 museos y parques en México de los cuales 674 están en Internet, sin embargo sólo 13 (0.9%) son dirigidos por un museo y tienen un dominio propio.

#### **4.5 Derechos de autor en museos de Internet**

En temas generales de Internet y relacionados con el museo, se contemplan los derechos de autor definidos como "...la facultad exclusiva que tiene el creador intelectual para explotar temporalmente, por sí o por terceros, las obras de su autoría (facultades de orden patrimonial), y en la de ser reconocido siempre como autor de tales obras (facultades de orden moral), con todas las prerrogativas inherentes a dicho reconocimiento" aplicado entre otros a programadores y publicadores de páginas Web en Internet (marcas.com.mx, s/f).

Martín y Hassan (2003) consideran que "El autor es el titular del Derecho de Autor desde el... momento de la creación del recurso Web..."<sup>75</sup> confiriéndole la propiedad intelectual sobre el recurso sin necesidad de indicar la inscripción de registro para poder gozar del derecho sobre su creación. A pesar de ello recomiendan dos opciones:

1. Hacer la mención de reserva de derechos (© Nombre del autor o institución, año).
2. Inscripción en el Registro de propiedad intelectual, que no es gratuito y solo tiene ingerencia a nivel nacional ya que la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) no hace registros internacionales de derechos de autor.

El artículo 13 de la Ley Federal del Derecho de Autor dentro de las clases de obras factibles de protección incluye la obra:

"...literaria,...escultórica y de carácter plástico,...programas de cómputo,...fotográfica,...de compilación integrada por las colecciones de obras,...como las bases de datos, siempre que dichas colecciones, por su selección o la disposición de su contenido o materias, constituyan una creación intelectual".

---

<sup>75</sup> Los recursos web pueden ser: animaciones, videos, sonidos, recursos musicales, textos, código fuente (cliente o servidor), iconos, logos, gráficos, etc.

Mientras que Villalba (s/f) profundizando más en las obras factibles de ser protegidas en el ciberespacio contempla los audiovisuales, los multimedia o los correos electrónicos.<sup>76</sup>

Esto refuerza la protección de los contenidos presentados en un museo como se aprecia en los sitios de museos, en donde es común la leyenda que Martín y Hassan (2003) sugieren o a través de una sección a la que denominan Avisos legales, Información legal, Advertencias legales, Términos y condiciones de uso y privacidad, Permiso de uso de imagen, Derechos de autor, *Copyright*, *Publishing*, *Image Permissions*.

#### **4.6 Protección de datos en museos de Internet**

Davara (s/f) afirma que la protección de datos es un derecho fundamental donde el individuo decide cuándo, cómo y quién transmitirá su información. A pesar de ello, en América Latina falta mucho para poder darle certidumbre a este derecho, especialmente en el ámbito de Internet. En el caso de México existen diversas iniciativas de ley que aún no han sido aprobadas por el Congreso Federal.

En México a nivel estatal, Colima tiene una regulación específica,<sup>77</sup> que sigue la línea de la ya derogada Ley Orgánica 5/92 que regulaba el tratamiento automatizado de carácter personal.<sup>78</sup> En el ámbito federal, se cuenta con el artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en donde se establece que “Nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones”, contando también con la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG) que en su artículo 4 apartado III busca “Garantizar la protección de los datos personales en posesión de los sujetos obligados”. Sin embargo, ésta ley sólo tiene competencia con organismos de la Administración Pública

---

<sup>76</sup> Villalba (s/f) a fin de aclarar el concepto de “obra literaria” retoma la definición que la OMPI hace de ésta como: “...un escrito de gran valor desde la perspectiva de la belleza y efecto emocional”, y toma también el punto de vista del Derecho de Autor, donde se define como “...formas de obras escritas originales, ... de carácter literario, científico, técnico o meramente práctico, prescindiendo de su valor y finalidad” (Glosario de derecho de autor y derechos conexos, voz 146).

Las obras audiovisuales las define como: “...toda creación expresada mediante una serie de imágenes asociadas, con o sin sonorización incorporada, (...) destinada esencialmente a ser mostrada a través de aparatos de proyección o cualquier otro medio de comunicación de la imagen y del sonido, independientemente del soporte material que la contiene, pudiendo incluir mensajes publicitarios, “video clips”, y toda imagen en movimiento. ...”

Las creaciones multimedia las define como “.....soporte en el que hayan sido almacenados, en lenguaje digital (más de) dos de diversos géneros, textos, sonidos, imágenes fijas y en movimiento, que pueden constituir la expresión de obras literarias, musicales, “visuales” (de las artes plásticas y fotográfica) y audiovisuales, preexistentes o creadas para su explotación a partir de tales soportes, cuya estructura y acceso están gobernados por un programa de ordenador que permite la interactividad de dichos elementos”.

<sup>77</sup> Ley de protección de datos personales del Estado de Colima, aprobada por Decreto número 356 de 14 de junio de 2003.

<sup>78</sup> Ley Orgánica 5/1992, de 29 de octubre, de Regulación del Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal (LORTAD), publicada en el Boletín Oficial del Estado número 262, de 31 de octubre.



Federal, dejando a las empresas privadas y otros organismos públicos fuera de su rango además de ser una ley de acceso de información más que de protección de datos.

La Autoridad hasta el momento, es el IFAI, que controla y protege los derechos de la norma de protección de datos; sin embargo no puede afirmarse que exista un verdadero procedimiento en la materia<sup>79</sup> como lo afirma el doctor Artemi Rallo, director de la Agencia Española de Protección de Datos y María Marván Laborde comisionada del IFAI, al afirmar que México requiere de una Ley de Protección de Datos Personales así como una Autoridad que vigile e imponga sanciones en dicha materia.

A nivel internacional, sólo se puede hablar de legislación europea ya que es la única que cuenta con principios<sup>80</sup> que regulan la Transferencia Internacional de Datos (TID), por lo que en base a dichos principios, México aún no puede verse como “puerto seguro” (*Safe Harbour*) para recibir y transmitir datos personales desde Europa, ya que no cuenta con una Ley y una Autoridad correspondiente.

En el caso de los museos analizados anteriormente, son pocos los que hacen aclaraciones en torno a la protección de datos de sus usuarios de Internet, especialmente lo europeos como el Museo Guggenheim Bilbao, el Museo Thyssen-Bornemisza, el Museo Metropolitano de Arte, el Museum with no Frontiers, Museo Tate Modern, el Museo de Arte Moderno, el Museo del Prado, el Museo de Louvre, el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, el Museum of Fine Arts, Boston y el Musée du quai Branly. El Museo virtual Diego Rivera cuenta con una sección de Privacidad donde aclara el uso de información personal. En México la mayoría de museos si bien cuenta con un apartado de Legales, Derechos de Autor o Copyright, el apartado de Protección de Datos es inexistente ya sea por no contar con un formato de solicitud de información y de tenerlo, son pocos los museos que garantizan la protección de datos como el Museo de Historia Mexicana por lo menos a través de una leyenda.

---

<sup>79</sup> El artículo 33 de la LFTAIPIG dispone lo siguiente: “El Instituto Federal de Acceso a la Información Pública es un órgano de la Administración Pública Federal, con autonomía operativa, presupuestaria y de decisión, encargado de promover y difundir el ejercicio del derecho de acceso a la información; resolver sobre la negativa a las solicitudes de acceso a la información y proteger los datos personales en poder de las dependencias y entidades”.

<sup>80</sup> Los principios de la legislación europea son según Davara (s/f):

- Prohibición de transferencias a un país tercero que no garantice un nivel de protección adecuado (art. 25.1 Directiva 95/46/CE).
- La Comisión podrá adoptar una Decisión en la que establezca que un país tercero garantiza un nivel de protección adecuado, en cuyo caso los Estados miembros tendrán que adoptar las medidas necesarias para adecuarse a la misma (art. 25.6 Directiva 95/46/CE).

## **5. CDiMT. Propuesta de un modelo rector para la generación de un cibermuseo**

Cuando un museo desarrolla una exposición, su objetivo es el mismo dentro y fuera del museo: establecer un terreno común con el visitante, propiciar el diálogo en torno al mensaje expositivo, haciéndolo comprensible, a fin de brindarle una experiencia museística satisfactoria y significativa, para que a la larga se convierta en un visitante constante del museo. Esto es en el caso de que el visitante tenga un lugar importante en el actuar del museo, ya que es quien finalmente se beneficia de las actividades de investigación, educación, inspiración, entretenimiento, etc., por lo que conviene preguntarse:

- ¿La forma en que el museo se hace presente en ambientes virtuales es adecuada para brindarle al visitante una experiencia museística complementaria y adecuada?
- ¿Qué está haciendo el museo como institución para establecer espacios que satisfagan las expectativas de su público con nuevos hábitos de vida?
- ¿Busca estar presente en nuevos entornos, para estar al alcance de todos, satisfaciendo las expectativas de sus visitantes?
- ¿Qué alcance y potencial tendría Internet en el ámbito cultural, si se considerara, no un recurso museográfico más, sino un complemento real a lo abordado en los museos *in situ*?

Para responder a la primera y la segunda pregunta, es conveniente tomar en cuenta los diversos criterios, lineamientos didácticos, recomendaciones y metodologías relativas a museos presentes en Internet<sup>81</sup> y considerar la situación actual de los museos en dicho entorno, donde se aprecian situaciones muy diversas; desde los museos que tienen sólo una presencia informativa, hasta aquellos que por los convenios establecidos con otros organismos e instituciones, hacen uso de recursos tecnológicos a través de los cuales buscan captar la atención e interactuar con el visitante a fin de conducirlo finalmente al museo *in situ*, pero entonces cuál es el papel del cibermuseo.

Para contestar la tercera y cuarta pregunta, el cibermuseo debe ser integrado en esa visión del “museo imaginario” de André Malraux, un museo sin paredes (Malraux, 1967), para todos, al que puedan acceder con el menor número de barreras posibles; considerando al museo virtual como la integración del museo *in situ* y el cibermuseo. Se propone por ello un modelo en donde

---

<sup>81</sup> Mientras Gomis (2005) considera al contenido, diseño, tecnología y didáctica como puntos rectores, olvidándose de la museografía que hace posible la exposición de colecciones, Santacana y Serrat (2005) se enfocan en la didáctica, que si bien es importante, no debe colocarse por encima de contenidos, diseño, tecnología y museografía sino como elemento integrante del modelo, o en el caso donde el recorrido, galería, museografía virtual y narrativa son los elementos importantes (Domínguez, 2003), olvidándose de la importancia del contenido, del diseño y de la didáctica. Sin embargo, los 3 hacen aportaciones importantes y dignas de considerarse en este nuevo estadio del museo.

se integran con su debida participación e importancia 5 elementos (contenido, diseño, tecnología, museografía y didáctica), todos en consonancia con los objetivos del museo y orientados a los intereses y necesidades del visitante.<sup>82</sup>

El Modelo para la generación de un cibermuseo (al que se le nombrará CDiMT por los elementos que lo conforman: contenido, diseño, didáctico, museografía y tecnología) se sintetiza en la figura 66, a través del cual se busca cumplir con la hipótesis: complementar la experiencia del visitante, incrementar la comprensión del valor cultural y fortalecer la relación visitante-objeto al transformar al visitante de simple espectador en un agente activo involucrado en el tema, haciendo uso de las TIC.



Figura 66. CDiMT. Modelo rector propuesto para la generación de un cibermuseo.

Este modelo está considerado como un complemento en un ambiente virtual, de lo ofrecido en el museo *in situ*. Los elementos centrales son cuatro: el contenido, el diseño, la tecnología y la museografía. Ésta última se coloca en el centro ya que se conforma a partir del tipo de

<sup>82</sup> El objetivo del MEAPO es la promoción y difusión a nivel estatal, nacional e internacional del patrimonio cultural, la creación de espacios culturales adecuados y el intercambio de experiencias y conocimientos; mientras que el público demanda mayor información de lo ahí expuesto.

exposición y de la contextualización que se haga de sus colecciones y contenidos, a través de los elementos de diseño y del aprovechamiento de los beneficios de la tecnología para una museografía virtual. Estos cuatro elementos se articulan con la didáctica (quinto elemento) por el ámbito cultural en el que se desarrolla, describiendo a continuación el papel de cada elemento y presentando la relación e influencia de cada uno sobre los otros.

## 5.1 Contenido

El contenido del discurso museístico se desarrolla a partir de una idea central, apoyándose de diversos recursos o material *hipermedia*, conducido bajo los parámetros de la didáctica, a fin de que el mensaje expositivo se transmita de forma creativa, fácil, comprensible y propicie así una visita posterior.

Esto se materializa a través del objeto virtualizado, el lenguaje escrito (texto) y sonoro, la fotografía, los gráficos, las maquetas, el espacio de la exposición, etc., con la cual se buscará tener contacto y atraer la atención del visitante de forma cognitiva y/o emocional y entablar una comunicación<sup>83</sup> entre éste y el objeto, brindando situaciones distintas y complementarias a las presentadas en el museo *in situ*, cuidando aspectos de planificación, organización, calidad, exhaustividad, categorización, distribución, actualización, identificación de fuentes y créditos.

La exposición, vista ahora como un medio de comunicación debe mostrar la relación del objeto con su contexto o medio original y es en este punto donde las TIC tienen una gran influencia al presentarnos distintas formas de relación del objeto y su contexto; a partir de la interactividad, fomentando la interrelación de conceptos, la exploración, la imaginación, la capacidad de deducción, la observación, adquisición de nueva información, reforzamiento de conocimientos y la diversión; invitando al visitante a darle un sentido a lo expuesto y aplicarlo a su realidad; ayudándolo a reconocer el estilo, técnica o razones artísticas o científicas que motivaron al autor; o posibilitando analogías, comparaciones, generalizaciones o particularizaciones, para que se haga posible el diálogo del visitante con el museo a través del contenido presentado, sin olvidar los aspectos recomendados por Serrat (en Santacana y Serrat, 2005: 199): significatividad, transferibilidad, curiosidad, adecuación y diversidad en la forma de abordar los contenidos.

---

<sup>83</sup> A través de signos o vehículos de comunicación como el objeto virtualizado, el lenguaje escrito (texto) y sonoro, la fotografía, los gráficos, maquetas, espacio de la exposición, etc.

## 5.2 Diseño

Es fundamental el papel del diseño en el museo para la definición estructural, funcional y formal del espacio, ya que por su medio el contenido adquiere forma organizada y visible a través de la interfaz. En lo estructural, se habla de la navegación y de la arquitectura de la información, donde el hipertexto y la hipermedia<sup>84</sup> se hacen presentes haciendo uso de los vehículos de comunicación, donde no solo es importante el contenido sino también la forma en que éste es presentado para que el mensaje sea eficaz (Lamarca, 2007).

Lamarca (2007) afirma que en el diseño del hipertexto, hipermedia, sitio web o ambiente virtual en línea, es importante tanto la organización y estructura del contenido como su visualización mediante la interfaz. Se hace uso de un lenguaje de programación, pero también de elementos visuales como la textura, imagen, íconos, la tipografía, el color, la retícula etc., que deben ser controlados por el diseñador para brindar el resultado deseado, apoyándose para ello, de herramientas de navegación, usabilidad, interactividad y accesibilidad, para que se hable entonces de un entorno funcional regido por el diseño.

Las herramientas, arriba mencionadas, guían la parte funcional, mientras que los elementos visuales constituyen la parte estética o formal con el establecimiento de pautas o normas para la tipografía, estilo, formatos de documentos, lenguajes de marcado y formas de publicación que den coherencia visual y manifiesten lo que Domínguez (2003) llama configuración gráfica; así la participación del diseño en el desarrollo del ambiente virtual se manifiesta en la tabla 12.

## 5.3 Museografía

La museografía trabaja en conjunto con la didáctica (en los contenidos), con el diseño (al proponer estructuras especiales, ambientación, señalización, estudio de recorridos, presentación de modelos y reproducciones, etc. (Vilchis, 1998) y con la tecnología, tomando en cuenta que tiene que adecuar y musealizar determinados espacios (Santacana y Serrat, 2005: 49-50), buscando hacer comprensibles los contenidos.

---

<sup>84</sup> Lamarca (2007) considera que "El término hipermedia toma su nombre de la suma de hipertexto y multimedia; una red hipertextual en la que se incluye no sólo texto, sino también otros medios: imágenes, audio, vídeo, etc. (multimedia)".

Tabla 12. Participación del diseño en el desarrollo de ambientes virtuales.

DISEÑO		
<b>Estructural</b> Mapa de navegación Arquitectura de la información     <b>HIPERTEXTO</b> <b>HIPERMEDIA</b>	<b>Funcional</b> Herramientas de navegación Herramientas de usabilidad Herramientas de interactividad Herramientas de accesibilidad    <b>PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS</b>	<b>Estética - formal</b> Textura Imagen Iconos Tipografía Color Retícula etc.,  <b>ELEMENTOS DE PRESENTACIÓN</b>
INTERFAZ GRÁFICA		

La museografía ejerce un papel importante tanto en el espacio del museo (continente) como en la colección (contenido), y es precisamente en este espacio donde el diseño tiene muchos elementos que aportar si se considera un “espacio de comunicación y transmisión de saberes” (Santacana y Serrat, 2005: 52).

Aspectos como el espacio, la iluminación, el mobiliario, el tipo y el tiempo de una exposición, etc., sirven de parámetros al proponer la museografía de un determinado espacio cultural. Pero al desarrollar un cibermuseo ¿qué elementos deben considerarse?

Algunos de estos elementos tienen su equivalencia o emulación en los ambientes virtuales, como lo es el almacenamiento de los objetos digitalizados, la exhibición o la presentación de las colecciones contextualizadas en ambientes virtuales, la circulación que en la virtualidad será el recorrido o navegación, la iluminación que puede relacionarse con la calidad y resolución del contenido presentado, la seguridad tanto de las obras digitalizadas por lo que se refiere a los derechos de autor y de la información sobre los visitantes registrados, etc., siendo la interfaz gráfica la materialización de la propuesta museográfica virtual.

Tradicionalmente, en una exposición se ha utilizado la vitrina, el plafón, la peana, el pedestal, en donde se exponen objetos, piezas, documentos, fotografías, cartografías, texto, etc., sin embargo con la Nueva Museografía, se han introducido nuevos recursos que hacen más comprensible el

mensaje, contextualizan los objetos y profundizan los contenidos; así tenemos los elementos audiovisuales, los multimedia, la computadora, las escenografías<sup>85</sup> y los interactivos.

Debido a los avances tecnológicos, muchos de estos recursos se han independizado del contexto físico del museo para beneficio de visitantes fieles y potenciales. Así tenemos a los multimedia y servicios interactivos como el *blog*, los foros, *chats*, etc., con los que el visitante se convierte en un agente activo, participativo y que gusta de experimentar. En este punto se hace evidente la relación de la museografía con la tecnología, la cual ha sacado fuera de las paredes del recinto físico a la museografía, para aplicarse ahora en un entorno virtual, considerando que el “mundo de los recursos museográficos...es un campo abierto, en el cual la creatividad y la imaginación pueden desarrollarse... sin límites” Francesc (en Santacana y Serrat, 2005: 226).

En cuanto a su ubicación y distribución, no existen reglas fijas, sin embargo deben considerarse algunos aspectos como las características del espacio (entorno virtual), la selección de recursos (en función de los límites actuales de la tecnología), y la circulación la cual puede traducirse al término “recorrido” más apropiado para los ambientes virtuales, pudiendo ser cerrados o abiertos. Estos últimos serán los más apropiados para el cibermuseo, donde el visitante decide lo que quiere ver, por cuánto tiempo y por dónde conducirse.

Santacana y Serrat (2005: 248) recomiendan una congruencia cronológica o temática, así como una museografía diversificada que dé libertad al visitante de seguir cualquier orden temático según sus intereses, con estímulos y propuestas diversas de poca o larga duración, al no haber una exigencia para que el visitante recorra en determinado tiempo el museo.

El recorrido abierto se auxilia de títulos, subtítulos, señalización y de elementos gráficos presentes en la interfaz para orientar al visitante, donde los criterios utilizados en los espacios físicos pueden aplicarse en un entorno virtual como la orientación de izquierda a derecha que marcan el inicio y el orden de una exposición; la disposición de recursos museográficos; la organización de los contenidos; el empleo de elementos novedosos o singulares en una localización preferencia, etc.

---

<sup>85</sup> Escenografías “grandes pequeñas, realistas simbólicas, estáticas, con automatismos, con efecto audiovisual, etc” (Santacana y Serrat, 2005: 225) pueden aprovecharse para producir distintos efectos sobre el público que las observa.



## 5.4 Tecnología

Es innegable la participación de las TIC en el museo por los beneficios que se pueden obtener a partir de la digitalización de la información (lo que facilita una mayor difusión de contenidos culturales) y su aplicación en el ámbito del patrimonio cultural. La elección del medio o soporte tecnológico debe ir de la mano con los objetivos propios de la institución y de las necesidades de su público objetivo, presentando para ello un análisis (ver tabla 13) de las ventajas y desventajas de los distintos medios y soportes tecnológicos.

Tabla 13. Ventajas y desventajas de distintos medios y soportes tecnológicos.		
Tecnología	Ventajas	Desventajas
CD-ROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta capacidad en el uso de gráficos.</li> <li>• Rapidez de ejecución y descarga en comparación con descargas en línea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso limitado (sólo quienes tengan el CD-ROM).</li> <li>• Amplio tiraje del producto para que sea conocido, en comparación con la producción de un solo producto cuando éste es puesto en línea.</li> <li>• Tiene costo para el usuario.</li> <li>• Sistema de comercialización y distribución.</li> <li>• Actualización de información nula.</li> </ul>
Kiosco o interactivo local	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los visitantes en el museo podrían consultarlo en el momento.</li> <li>• Rapidez de ejecución.</li> <li>• Mantenimiento y actualización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aglomeración en ciertas áreas de circulación.</li> <li>• Difusión y consulta limitada.</li> </ul>
Cibermuseo en línea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita virtual a cualquier hora.</li> <li>• Acceso en cualquier momento.</li> <li>• Eliminación de barreras geográficas</li> <li>• Difusión a nivel internacional.</li> <li>• Mantenimiento y actualización constante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite en uso de gráficos y animaciones para usuarios con conexión <i>Dial-up</i>.</li> </ul>

Ahora, si consideramos los beneficios que el cibermuseo puede ofrecer a los visitantes como complemento de la experiencia en el museo *in situ*, tenemos las recomendaciones de Santacana y Serrat (2005) sintetizadas en la tabla 14, donde se aprecia de forma más concreta las ventajas del uso de las TIC y específicamente del Internet en los museos, a través de un cibermuseo, comparando algunos conceptos tanto de los espacios físicos y virtuales.

Tabla 14. Comparación de conceptos presentes en espacios físicos y virtuales según Santacana y Serrat (2005).		
Concepto	Espacio físico	Espacio virtual
Ubicación	No está en función del discurso didáctico.	Puede darse por portal temático.
Adaptación	En función de un espacio físico.	Manipularse en función de una capacidad determinada de MB o GB en el servidor.
Acceso	Problemas: circulación interna, recepción, horarios o estacionamientos.	Cuidar el diseño y la parte técnica del medio que facilite el acceso a cualquier hora y día.
Atención	Es por grupo de visitantes, aunque en ocasiones pudiera ser personalizada, según el tamaño del museo y de sus recursos humanos.	Puede darse una atención personalizada.
Idiomas	Traducción en textos, de sesiones en distintos idiomas en determinados horarios.	La información previamente ha sido duplicada y traducida al idioma, aprovechando la clonación de la que pueden ser sujetos los archivos digitales.
Visita	En función del horario, del tamaño del museo, de los recursos humanos que disponga la institución, etc.	Sin prisas, empujones, colas, problemas de traducción, comprensión, un itinerario fijo, o saturación en las salas, ya que le permite al visitante navegar libremente siempre y cuando el diseño sea el adecuado.
Rentabilidad	Taquilla, cooperación voluntaria, tienda, cafetería, “Amigos del museo”, apoyo de otras instituciones.	Apoyo de alguna administración, patrocinio a cambio de publicidad, taquillaje especial, aportaciones de parte de los “Amigos del museo”, venta de objetos o archivos digitales a través de una tienda virtual.

El modelo propuesto en este proyecto muestra una relación estrecha del contenido-diseño-tecnología, haciéndose visible la museografía del espacio virtual por medio de un recorrido en una estructura hipertextual. La influencia tecnológica en el contenido (estructura de la información) es visible a través de la presentación de éste en un soporte o plataforma tecnológica, sin embargo, para que el uso de la tecnología sea correcto, ésta debe ir de la mano con la didáctica para que el contenido presentado sea el adecuado en cantidad, calidad y forma

de presentación, generando ambientes interactivos que brindan nuevas oportunidades y presentan otra propuesta cultural sustentada en la incorporación de las TIC.

El uso de la tecnología en ambientes virtuales involucra dos elementos característicos: el hipertexto y la interfaz, que vinculan tecnología-contenido-diseño, otorgándole al usuario el poder de decisión sobre el contenido que desea ver mediante la interactividad. El contenido presente en el hipertexto tiene implicaciones tecnológicas relativas al manejo, organización y almacenamiento; mientras que el diseño (a través de la interfaz), facilita la comunicación entre el hombre y la máquina materializando herramientas, recursos hipertextuales y museográficos para acceder al contenido.

Del mismo modo la tecnología influye en el uso de elementos de diseño<sup>86</sup> al ofrecer distintas formas de acceso, tratamiento, organización y presentación de información,<sup>87</sup> según la línea didáctica y museografía visibles en el diseño de interface, pudiéndose utilizarse el hipervínculo (elemento intrínseco en la estructura de un material interactivo en Internet: presente a través del texto o imagen), la imagen panorámica, mapas o maquetas del museo *in situ*, la RV, etc.

## 5.5 Didáctica

La importancia de la didáctica en un museo radica en hacer comprensible, congruente y significativo el mensaje expositivo para un amplio público, donde los objetos se descifren y contextualicen a través de una intermediación didáctica y tecnológica, materializada en el diseño de interfaz y museografía propuesta.

La intermediación didáctica propuesta en este modelo se fundamenta en la Teoría de las inteligencias múltiples y sus 7 vías de acceso, haciendo uso de recursos museográficos y tecnológicos<sup>88</sup> para proponerle distintas actividades al visitante en el cibermuseo (ver tabla 15).

---

<sup>86</sup> Color, brillo, tamaño y selección tipográfica.

<sup>87</sup> Segmentación en nodos con diversos niveles de profundidad, redacción más sobria con mayor uso de imágenes aprovechando su potencial en este medio tecnológico (Salvat, s/f).

<sup>88</sup> Domínguez (2003) considera como recursos tecnológicos en un museo al: tipo de recorrido, elementos de contenido, elementos de contacto, elementos de ubicación, elementos de comercialización, elementos de ambientación y elementos extras", entre los que encontramos información digitalizada, actualización de contenidos, noticias, eventos y actividades, ligas a otros sitios, librería fotográfica, documental o postales, contacto con expertos, soporte y miembros voluntarios, motores de búsqueda, tienda virtual, publicaciones o versiones para imprimir, interacción en 3D y/o inmersión, etc.

<b>Tabla 15. Actividades que pueden desarrollarse en un cibermuseo según el tipo de inteligencia y sus vías de acceso.</b>	
<b>Tipo de inteligencia</b>	<b>Actividades y materiales</b>
Verbal o lingüística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historias que puedan ser escuchadas o contadas.</li> <li>• Lecturas e interpretaciones de texto.</li> <li>• Presentación de hechos o fechas importantes.</li> <li>• Intercambio de información.</li> </ul>
Lógico-matemático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo de recursos matemáticos.</li> <li>• Análisis.</li> <li>• Posibilidad de: contactar a expertos del tema, clasificar u organizar su información, desarrollar teorías o conclusiones, solucionar acertijos o problemas, etc.</li> </ul>
Espacial, visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráficos detallados o efectos visuales.</li> <li>• Videos que muestren procesos o aborden la temática.</li> <li>• Gráficas estadísticas para ser interpretadas o aplicadas.</li> <li>• Diagramas de flujo, mapas mentales.</li> <li>• Metáforas.</li> <li>• Diseño, modificación o corrección de ciertos elementos.</li> </ul>
Cinestesica, kinésica o corporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación de objetos a través del teclado, <i>mouse</i> u otros aditamentos.</li> <li>• Elementos que le permitan interactuar y requieran de la coordinación de vista y manos.</li> <li>• Simulaciones en las que pueda tomar decisiones que afecten el resultado final.</li> <li>• Elementos con los que pueda manifestar sensaciones o expresiones.</li> <li>• Posibilidad de interactuar con otros visitantes de forma virtual, así como de crear objetos que pueda compartir con la comunidad virtual.</li> </ul>
Musical	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición de melodías o canciones.</li> <li>• Empleo de sonidos para acentuar determinados momentos de la visita.</li> <li>• Posibilidad de hacer uso de música para producir determinado estado de ánimo en los visitantes.</li> </ul>
Personal intrapersonal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuación y discusión que les permita analizar sus pensamientos o sentimientos.</li> <li>• Reflexión sobre sus habilidades.</li> </ul>
Interpersonal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de casos desde distintos puntos de vista que permitan conocer las motivaciones, conflictos, sensaciones e intenciones de los visitantes, de la exposición, de la creación de los objetos, etc.</li> </ul>

Para materializar este modelo, se propone una visita general de exploración, presentando conceptos básicos para que el visitante tenga una idea clara y construya un esquema conceptual concreto del mensaje expositivo, estableciendo así puntos de conexión con el visitante.

La estrategia didáctica a utilizar es la visita autoguiada, otorgándole cierta libertad<sup>89</sup> en el itinerario, en las secuencias de acciones y en el tiempo, pero contando con una planificación previa. Para ello se propone que la visita tenga un enfoque lúdico y de descubrimiento<sup>90</sup> mediante recursos que potencialicen la interacción con actividades que requieran de acciones intelectuales, físicas o emotivas que refuercen su experiencia en el entorno virtual.<sup>91</sup>

A través de la visita lúdica se acercan los contenidos básicos al visitante,<sup>92</sup> utilizando diversos recursos que inviten a realizar un recorrido en el museo mediante pistas o enigmas que le permitan descubrir los contenidos de la exposición. Si esta estrategia es reforzada por el descubrimiento, los contenidos no necesariamente deben presentarse de forma lineal sino a través de interrogantes<sup>93</sup> a resolver en un recorrido donde el visitante explora a su propio ritmo, sin la necesidad de contar con un nivel alto de conocimientos previos.

Uno de los recursos que puede utilizarse son los interactivos que permiten construir conocimiento, motivar, facilitar "...la interrelación de conceptos,...exploración de las propias posibilidades,...estimular la imaginación,...proporcionar información nueva,... (reforzar)...los conocimientos existentes,...desarrollar la capacidad de resolver problemas,... desarrollo de la observación..." y la diversión entre otros (Santacana y Serrat, 2005:86). Estos recursos interactivos ayudarán al visitante a fijar su atención en determinados puntos con los que se apoyará para resolver los enigmas planteados. Los recursos didácticos propuestos para este modelo son:

- Juegos interactivos<sup>94</sup> que contemplen un núcleo central del que se desprendan 2 o 3 conceptos, que motive al visitante a recorrer los puntos importantes del cibermuseo con

---

<sup>89</sup> Al igual que autonomía al visitante, en función de su recorrido e intereses.

<sup>90</sup> También existen visitas expositivas, interrogativas, de taller, teatralizadas y simulación.

<sup>91</sup> Serrat (en Santacana y Serrat, 2005: 179) Considera que el museo debe buscar desarrollar determinadas habilidades como la observación, comparación, establecimiento de relaciones, formulación de preguntas, anticipación de respuestas, justificaciones, toma de decisiones, clasificación, localización de información, identificación, discriminación, descripción, síntesis, deducción, el sentido crítico y comunicación de ideas a través del diálogo generado.

<sup>92</sup> El juego se considera como la base del aprendizaje no formal, tomando como referencia diversas investigaciones en el campo de la didáctica y psicología (Ibid, p.86).

<sup>93</sup> El empleo de preguntas incita a la resolución del problema haciendo uso de su esquema cognitivo del visitante.

<sup>94</sup> Que tendrían su equivalente en las fichas didácticas.

actividades como la observación, la síntesis, la resolución de enigmas, clasificación de piezas, desarrollo de gráficos, manejo de conceptos y procedimientos.

- Paneles de orientación e introducción, donde se proporcione información básica del museo, de la exposición o de la colección con una introducción breve, mapa de las salas y contenidos presentes en éstas.
- Postales y reproducciones que cuenten con una descripción de su procedencia, uso o sociedad a la que pertenecen, que permitan ampliar y mejorar la comprensión de la obra.

El papel de un museo no sólo se determina por la temática, sino por “el tipo de exposición ideada y por el tipo de medios que se ponen al alcance del usuario para facilitar la comprensión del mensaje museístico” (Ibid, p. 128). Lo que confirma una vez más la posibilidad de experimentar con otros medios como las TIC, buscando enriquecer, complementar la experiencia del visitante y facilitar la comprensión, en donde se puede jugar con la disposición de la sala, el recorrido, el acceso a los objetos y profundizar en distintos niveles con la información ofrecida. García Blanco (en Ibid, p. 128) afirma que el Museo “ha de esforzarse para responder a las nuevas motivaciones de sus usuarios, de modo que ha de estar atento y sensible a los cambios sociales y (...) a la evolución...”, lo que fortalece esta propuesta que proponer nuevos soportes y estadios del museo, fuera de sus paredes, retomando recursos tecnológicos, explotándolos y potenciándolos fuera del recinto para beneficio del visitante.

## **6. Caso de estudio: Museo Estatal de Arte Popular de Oaxaca**

En este capítulo se describe el entorno en el que está inmerso el MEAPO para establecer la forma de abordarlo en el entorno virtual, según los intereses y características del visitante. Del mismo modo se describe la forma en que dicho museo desarrolla sus actividades, con el fin de que lo propuesto en el modelo del proyecto, complementa lo que se hace a nivel presencial.

### **6.1 El arte popular y la artesanía como parte del patrimonio inmaterial**

Para entender al arte popular y a las artesanías como parte del Patrimonio Cultural conviene considerar lo abordado por la Conferencia General de la UNESCO en su 32ª reunión realizada en el 2003. En esta conferencia se presenta la relación estrecha entre el Patrimonio Cultural Material (PCM) y el Patrimonio Cultural Inmaterial (PCI), en donde están presentes “componentes inmateriales (valores espirituales, símbolos, significados, saberes o técnicas de artesanía y construcción)” (UNESCO, 2003) que son los que le dan forma y significado al PCM e identidad cultural al individuo.

En la definición del PCI que involucra la tradición oral y la cultura tradicional popular se consideran varios puntos (UNESCO, 2003):

- Usos, representaciones, expresiones, técnicas conocimientos, procesos y prácticas.
- Instrumentos, artefactos, espacios culturales, obras colectivas, creaciones.
- Expresión de su identidad cultural y social.
- Emanan de una cultura o comunidad cultural y se basan en la tradición.
- La tradición se transmite en forma oral o por imitación.
- Incluye tradiciones orales, costumbres, creencias, lenguas, música, danza, rituales, fiestas, medicina tradicional y farmacopea, artes culinarias, literatura juegos, mitología, ritos, costumbres, artesanía, arquitectura y otras artes.

Sin embargo para este proyecto sólo se aborda una parte de este patrimonio presente en las artesanías que involucran diversas expresiones y relaciones entre lo material e inmaterial, gracias al aporte que realiza el “portador de la tradición y cultura”, quien siendo miembro de una sociedad y una comunidad, reconoce, reproduce, transmite, crea y constituye cierto tipo de cultura en y para esa comunidad, contribuyendo con ello en una parte del contenido del PCI (UNESCO, 2003).



En el contexto de Oaxaca, los artesanos (“portadores”) mantienen las condiciones necesarias para que las técnicas y tradiciones permanezcan vivas por lo que vale la pena dedicarles un espacio y hacer evidente esa carga de identidad cultural que poseen.

Como concepto de arte popular y artesanía se presentan diversas posturas que de arte popular se han hecho:

1. Rafael Carrillo Azpeitia en la introducción de *Lo efímero y eterno del arte popular mexicano* (Romero, 2000: 8) escribe:

“El arte popular (...) es obra de hombres y mujeres que ponen en juego la riqueza de su imaginación y la habilidad de sus manos para lograr una obra ligada, no sólo a quien la realiza sino también a la colectividad en que se origina y cuyas formas directas descubren las necesidades que está destinada a satisfacer”.

Él considera que una verdadera obra de arte popular debe comunicar un mensaje, aunque actualmente sea independiente a su carácter ceremonial y mágico, cargado de símbolos o similitudes con antiguas culturas en cuanto a formas o colores.
2. El Dr. Atl en la 2ª edición del libro *Las artes populares en México* (en Martínez, 1988: 38-39, 46) considera que en las artes populares están comprendidas todas las manifestaciones del ingenio y habilidad del mexicano a pesar de no ser autóctonas como en el caso de la alfarería. Las artes autóctonas se caracterizan por ser productos de buena calidad con un gran sentido estético, constituyendo “...una de las más importantes manifestaciones de la idiosincrasia de los pueblos”.
3. Para Torres (en Ramos y Simín, s/f: 3), el arte popular es lo mismo que las artesanías, definiéndolas como:

“...objetos culturales, surgidos del ingenio, habilidad y creación colectiva del pueblo indígena, originalmente para satisfacer una necesidad doméstica o ritual religioso, elaborados a mano, pieza por pieza con materiales de baja inversión de la localidad rural, no susceptible de cambios tecnológicos, y que cuando empieza a comercializarse sufre modificaciones logradas por la inspiración, creatividad, sentimiento y vigor de los productores - campesinos para trocarlos en artículos decorativos con fines turísticos, embellecidos con dibujos, grabados, calados o pinturas, en diversos tamaños, modelos y colores”.
4. Para Acha (1991), la palabra artesanía integra modos de producción, distribución y consumo de manifestaciones culturales, consideradas estéticas o artesanales y materializadas en objetos bellos, en donde el modo de producción define sus rasgos característicos.

5. Para Novelo (1993) una artesanía tendrá que: salir de manos populares; poseer un estilo identificable a lo indio; reflejar tradiciones de una vida campesina; ser antigua y original y tener distintos enfoques:
- Arte popular para el nacionalismo.
  - Objetos de uso necesario para el productor.
  - Ofrenda a los dioses para quienes ponen altares.
  - Elementos de decoración para un diseñador de interiores.
  - Arte degradado para el sistema artístico burgués.
  - Artesanía para el comercio establecido.
  - Arte primitivo para el coleccionista.
6. El Centro Interamericano de Artesanías Populares (CIDAP, 2000) define el Arte Popular como:
- “...el conjunto de obras plásticas y de otra naturaleza, tradicionales, funcionalmente satisfactorias y útiles, elaboradas por un pueblo o una cultura local o regional para satisfacer las necesidades materiales y espirituales de sus componentes humanos, (muchas de las cuales) existen desde hace varias generaciones y han creado un conjunto de experiencias artísticas y técnicas que las caracterizan y dan personalidad”.
- mientras que a la Artesanía la ve como “...el trabajo hecho a mano; o con preeminencia del trabajo manual cuando interviene la máquina”, clasificándola de la siguiente manera:
- a) Artesanía popular... obra manual basada en motivos tradicionales y que se transmite de generación en generación.
  - b) Artesanía artística...expresa de alguna manera el sentimiento estético individual del autor, generalmente basado en el acervo folklórico.
  - c) Artesanía utilitaria,... artículos sin caracterización artística especial,... elaborados a mano por el artesano...
  - d) Artesanía de servicios es la que no produce ningún bien, sino que constituye una acción que busca llenar una necesidad.

En cuanto al origen de la alfarería, Romero (2000: 7-11) considera que tiene una antigüedad difícil de precisar, por lo que retoma lo sugerido tanto por el historiador Gilberto Jiménez Moreno como por Eduardo Noriega, profesor de la Escuela Nacional de Antropología, de que la cestería es el antecedente de la alfarería; posiblemente un cesto enlodado dejado cerca de una hoguera se coció, marcándose con ello el camino a este tipo de artesanía.

Con el tiempo, el hombre fue adquiriendo más habilidades en el manejo de éste material y en el caso de México es una de las expresiones artísticas con mayor tradición, al estar presente aún antes de la conquista. En México la cerámica sin esmalte esta presente del 2000 a.C. al 1531 d.C. pero hoy en día en San Bartolo Coyotepec, Oax., la mayoría de las piezas de barro negro se mantienen ajenas al esmalte, utilizando en vez de ello el pulido de la pieza con cuarzo, vidrio o plástico.

Las técnicas de decoración se fueron desarrollando hasta realizar admirables piezas artísticas; de hecho las más reconocidas a nivel nacional son 15 por la calidad y dificultad entre las que se encuentran el bruñido, calado, punteado y esgrafiado aplicados en las piezas de barro negro. Lo que coincide con la aseveración de Romero (Ibid) sobre las expresiones artesanales en torno a que las de las culturas mesoamericanas que se encuentran en el paralelo 22° hacia el sur son las mejores como Oaxaca.

## **6.2 Caso de estudio: El Museo Estatal de Arte Popular Oaxaca**

### **6.2.1 San Bartolo Coyotepec, Oaxaca**

San Bartolo Coyotepec es considerada una comunidad de origen prehispánico por encontrarse vestigios arqueológicos (urnas e ídolos realizados por sus habitantes) en Monte Alban. Según Van de Velde (en Reyes, 2002: 55) el poblado era llamado *Tzabeche* cuyas raíces en zapoteco son *tza*: muchos y *beche* o *vetche*: tigres; “lugar de muchos tigres”, sin embargo según Ramos y Simón (s/f: 1) en 1521, con la 1ª expedición española se nombró San Jacinto Leontepec y después de la conquista, al edificarse la iglesia se cambió el nombre al del santo del encomendero quedando San Bartolo Coyotepec, ésta última de origen náhuatl: *coyotl*, coyote, *pec*, lugar o colina; “colina de coyotes”.

Se encuentra a 11 Km. de la ciudad de Oaxaca del lado Sur, limitando al Norte con Santa María Coyotepec, al Sur con Santa Catarina Quiané, San Martín Tilcajete y Santo Tomás Jalieza, al Oeste con Zaachila y al Este con San Juan Teitipac.



Figura 67. Mapa de Oaxaca y ubicación de San Bartolo Coyotepec, Oax.

#### 6.2.1.1 Población

Su población es de origen zapoteca dedicada a la agricultura, al pastoreo, al pequeño comercio y proveedora de mano de obra migrante que constituyen otras fuentes de ingreso, además de ser vendedores o productores de artesanías.

En la localidad se puede apreciar la iglesia construida en 1532 por la orden de los dominicos de los siglos XVII y XVIII, en la que se aprecia una barda decorada con jarrones de barro negro brillante, una plaza con una fuente adornada con grandes cántaros de cemento, un mercado de artesanías, el Palacio Municipal y a un costado el MEAPO. Al recorrer el poblado es común observar que la mayoría de las casas son de adobe y funcionan como talleres y comercios de artesanía, por lo que generalmente se encontrará un horno a ras de suelo.

Reyes (2000:78-81) habla de una economía de subsistencia en donde el ganado vacuno, caprino, porcino y aves de corral forman parte de la actividad de pastoreo y cuyos productos son aprovechados para el consumo familiar o local, contando con un número reducido de animales por familia.

Hernández y Zafra (2005) afirman que en dicha comunidad, aún se mantiene la propiedad comunal y ejidal, con una producción agrícola realizada de forma tradicional,<sup>95</sup> cultivando principalmente maíz, frijol y alfalfa. Dicha actividad tiene la misma importancia que la alfarería, de hecho en tiempo de cosecha la producción alfarera se detiene para dedicar el tiempo a recolectar los productos de su terreno de temporal, conformado por unos cuantos surcos o algunas hectáreas. El consumo es local, dándose el intercambio de productos agrícolas y artesanales, a lo que Reyes (2002: 85) llama “*red de intercambio tradicional*”.

La composición familiar, (Ibid, p. 58, 62) la describe como familia extensa y extensa-compuesta ya que en una misma casa llegan a vivir de 3 a 4 familias y donde habrá más de 6 personas “...en edad de trabajar”. El zapoteco como lengua, se ha ido perdiendo, atribuido a la migración iniciada en el primer tercio del siglo XX. En cuanto a la religión, la católica es la más común; sin embargo nuevas religiones han ingresado, lo que ha generado conflicto entre los pobladores por las costumbres de cooperación y participación para preservar fiestas patronales y tradiciones de la comunidad.

#### **6.2.1.2 Costumbres y tradiciones**

Es una comunidad donde por mucho tiempo se han bailado 2 danzas relativas a la conquista: la danza de la Pluma y la de los Jardineros moros y cristianos. Las fiestas más importantes son la de San Bartolo, la Candelaria y la Samaritana en donde por tradición todos los habitantes participan y cooperan, además de tener la obligación de participar en Comités y Comisiones de hermandades, mayordomías, guelaguetza, tequios, etc., siendo esto, uno de los requisitos para que se pueda trabajar el barro en esa localidad.

Los habitantes se consideran propietarios del barro negro por lo que son celosos de su técnica y secretos. Únicamente se enseña en el seno familiar y debe practicarse dentro de la localidad sin llevarse el barro a otros pueblos. Hernández y Zafra (2005) comentan que la elaboración de artesanía sólo la pueden ejercer los nativos dentro de la comunidad. Alguien externo debe cumplir una serie de requisitos: ser aceptado por la comunidad como “*ciudadano*”; participar en los servios comunitarios; solicitar permiso al Ayuntamiento; ser cónyuge de un originario de la comunidad y tener algunos años viviendo ahí.

---

<sup>95</sup> Aún se sigue utilizando el arado egipcio y la yunta.

### 6.2.2 El barro negro

El barro negro es el símbolo más representativo de su producción artesanal, la cual tiene un alto valor cultural y simbólico, por seguir realizándose con técnicas cerámicas ancestrales. Uno de los productos más emblemáticos es el cántaro, tradicionalmente empleado como envase para transportar y almacenar agua o mezcal. A continuación se presenta una descripción general de estudios realizados por Hernández y Zafra (2005: 118-135), Reyes (2000: 70-131) y HAOJ (2004: 57-69) sobre el barro negro, el proceso, los acabados, el tipo de comercialización, la evolución en su uso, así como el surgimiento de nuevas técnicas y diseños.

#### 6.2.2.1 Proceso

El lugar donde se extrae el barro es llamado “la mina”, similar a una cueva subterránea a la que sólo puede entrar un hombre, debiendo mantenerse agachado hasta llenar sus costales. En ocasiones se debe excavar entre 2 y 5 metros para encontrar la veta de arcilla. Para su resguardo, desde 1999 existe un comité que la vigila noche y día evitando que personas ajenas a la comunidad hagan uso de este recurso, además de considerarse un lugar sagrado al que no tienen acceso las mujeres, pues se tiene la creencia de que “... se pone pedregudo” y ya no se puede trabajar.

La arcilla es llevada en mulas, burros, carretones, remolques jalados por bestias de tiro o vehículos. Ya en casa, se coloca en tapetes para deshidratarlo al sol, se limpia de piedras (que puedan dañar las piezas al ser horneadas) y se deja remojando en un periodo que varía de 2 días a un mes (maduración), amasándolo diariamente con los pies por algunas horas (ver figura 68 izquierda), hasta obtener la textura adecuada para realizar las piezas. El barro en este estado, debe guardarse adecuadamente para que no pierda humedad.



Figura 68. Amasado de la arcilla (izquierda) y modelado en torno primitivo (derecha).

Se moldea con las manos y dos platos (torno primitivo) tomando una porción adecuada de pasta, la cual es golpeada con la mano hasta darle forma de cuenco, después se coloca en el torno y se modela alisándola con los dedos húmedos (ver figura 68 derecha).

Se deja secar por un día para colocarle el cuello añadiéndole tiras de barro. Después de ocho días en que la pieza reposa y la superficie está semidura, las paredes se emparejan y adelgazan con trozos de jícara o alguna herramienta similar para posteriormente calarla, esgrafiarla o grabarla con la ayuda de instrumentos que ellos mismos adaptan como carrizos o seguetas afiladas. Se pinta o decora utilizando elementos geométricos y de la vida cotidiana como las flores, animales, etc. Se deja secar por veinte días para que se pueda bruñir hasta dos veces para hacer más brillante la superficie<sup>96</sup>, se envuelve y se deja secar bien. Si se va a pintar o decorar con otros materiales, se somete a una segunda cocida.

El cuidado que deben tener las piezas es muy importante; demasiado calor o viento repercute en las piezas durante la cocción u “horneada” (como la llaman los artesanos), por lo que hay que trabajarlas en la sombra o en lugares cerrados y protegerlas con bolsa de plástico para que no pierdan humedad mientras se decoran.

Cuando ha llegado el tiempo de la horneada, los artesanos que no cuentan con un horno lo alquilan, templando previamente las piezas al colocarlas bajo un árbol y después directamente al sol por tres horas para que entren calientes en el horno (ver figura 69 izquierda).

La horneada con leña se realiza cada dos semanas, dependiendo de las dimensiones del horno y de los objetos a cocer; éstos últimos son de todos los tamaños a fin de aprovechar cada espacio dentro del horno, llegando a cocerse hasta 200 piezas (ver figura 69 derecha).

En el caso de un horno mediano<sup>97</sup> el tiempo promedio de horneada es de 7 u 8 horas, utilizando rajas de encino y leña especial para producir flamas como el tejamanil, pino y ocote. El horno se prepara desde la tarde y se deja encendido toda la noche hasta que alcanza los 700 y 800° C, temperatura en que las piezas consiguen un mejor cocimiento. La mejor época para hornear es

---

<sup>96</sup> Una pieza que ha sido pulida dos veces, tiene la finalidad de tener una superficie brillante pero es más frágil que la destinada a contener agua o preparar alimentos.

<sup>97</sup> Sus dimensiones son de un metro de alto de la tronera hacia arriba por 80 centímetros de ancho.

cuando no llueve, de lo contrario los artesanos que tengan horno sin techo deben esperar y realizar sólo una horneada en vez de las dos que comúnmente se hacen. Una vez cocidas, se dejan enfriar para posteriormente lavarse con agua y jabón. El proceso completo, desde la recolección del barro hasta la horneada, lleva un tiempo de 15 días a 1 mes aproximadamente.<sup>98</sup>



Figura 69. Piezas templándose al sol (izquierda)  
y artesano llenando el horno con distintas piezas (derecha).

La preparación del barro, el levantamiento de piezas, el alisado y las técnicas de decorado, son fases que por su complejidad no todos los artesanos dominan, dándose la subcontratación entre parientes artesanos que dominen dicha fase. Anteriormente participaban la familia y los parientes llamados tareadores, quienes aprendían el oficio y realizaban determinadas fases con una remuneración que incluía comida, flexibilidad en el ritmo de trabajo, préstamos, pagos anticipados, etc. Actualmente esta situación ha cambiado, contratando peones asalariados con horarios rígidos, pago por destajo y con menos descansos.

#### **6.2.2.2 Acabado**

El negro de las piezas cocidas no procede del color de la arcilla, éste se obtiene al final de la quema, cuando el horno es cubierto con lodo fresco generándose en su interior una atmósfera reductora y un humo que le confiere ese negro característico a las piezas.

En cuanto al brillo existen muchos mitos, unos consideran que lo descubrió en los 50 Doña Rosa, otros dicen que ya se realizaba desde la antigüedad, sin embargo la mayoría de

---

<sup>98</sup> Existen piezas que por su complejidad, los artesanos llegan a realizarlas en un periodo de hasta 3 meses.



artesanos coinciden en que antes de la llegada del turismo americano (1935) el pulido, alisado o bruñido<sup>99</sup>, se realizaba de forma parcial en las piezas utilitarias para producir marcas o decorar el cuello de los recipientes a fin de cerrar el poro de las piezas como *apaxtles*, *pichanchas* o cántaros y hacerlas impermeables para utilizarlas como contenedores de agua, de mezcal o como recipientes de riego. Ante esto, Reyes (2000) considera que los cambios en la producción tradicional generada por el pulido total de la pieza, dependen de “un proceso colectivo y no de un acontecimiento individual”.

### **6.2.2.3 Comercialización**

La ciudad de Oaxaca es el mayor centro de distribución de artesanías de barro negro, además de venderse en comunidades como Zaachila, San Antonio Castillo Velasco, Zimatlán, Santa María Guelazé y Santa Caterina Minas o en la misma comunidad de San Bartolo, donde existe un mercado exclusivamente de artesanías de barro negro inaugurado el 9 de marzo de 1989.

El mercado fue construido con el apoyo de artesanos y autoridades estatales y federales, orientado al turismo nacional e internacional donde un grupo de 14 personas venden diversas artesanías que ellos producen o decoran. La oferta de productos es variada y en ocasiones especiales se llega hacer demostraciones llevando a los clientes al taller del artesano.

Con la transformación de la artesanía utilitaria a suntuaria, se genera un proceso de concentración comercial, monopolio comercial, gran acaparador o intermediario mayor, representado en la familia Nieto Real la cual se orienta a la exportación en el mercado de Estados Unidos y Europa, mientras que los pequeños comerciantes concentran la intermediación a nivel local.

Dentro del proceso de producción de la comunidad, es común la compra-venta de piezas crudas también llamadas “levantadas” o sin terminar para cocerlas y arreglarlas. Si las compran cocidas, las decoran y las venden al menudeo, lo que manifiesta la presencia de artesanos-intermediarios dentro del proceso. Existen artesanos que fabrican una parte de lo que venden o intermediarios que fueron artesanos y ahora se dedican a la compra-venta de piezas ya sin

---

<sup>99</sup> Los objetos que los artesanos utilizan para pulir una pieza son variados. Pueden utilizar piedras como el cuarzo o carrizo, plástico y vidrio.

participar en ninguna etapa del proceso de producción ya que en la medida en que se van adentrando en el proceso de distribución, el proceso productivo lo van haciendo a un lado. Esta compra-venta de piezas es el antecedente de la generación de nuevas relaciones comerciales, haciéndose presente la acumulación de piezas de barro y la intermediación mediana o grande.

Los comerciantes medios, ubicados en el corredor comercial de San Bartolo Coyotepec se encargan de cumplir con pedidos mayores en tiempos acordados; los productores mayoristas acuden a revendedores locales y los comerciantes especializados enfocados a la exportación de piezas hacen presencia en exposiciones y ferias internacionales y verbenas que sirven como escaparate para mostrar productos, conseguir contactos o intercambiar piezas, apoyados de organismos como la Federación de Artesanos, el Comité de Arte y Tradición, FONART, ARIPO, entre otros.

#### 6.2.2.4 Productos

En 1920 la familia Nieto Real producía cántaros de ombligo de 40 litros, ánforas y contenedores en forma de tecolotes, cántaros de boca chica, el cántaro nigua<sup>100</sup> y cántaro chato, todos para almacenar mezcal.

El cántaro 40<sup>101</sup> servía para transportar agua, mientras que con el cántaro hortelano se regaban los plantíos. El *apaxtle* utilizado en trabajos de tocinería o para cuajar la manteca pronto fue sustituido por latas. En las pichinchas se lavaba y escurría el *nixtamal* o se descabezaba el maíz con una piedra conocida como tejolote para obtener el pinole.

Otros objetos eran las figuras de caballos, pájaros, muñecos, candelabros, sirenas y peces, silbatos, campanas y flautas, *esquilas* que se usaban como campanas de altar en las iglesias. Reyes (2000: 181) presenta un inventario de los productos que se realizaban anteriormente, clasificados en cuatro grupos (ver tabla 16).

Los productos que actualmente se realizan son piezas utilitarias destinadas a satisfacer necesidades distintas a las de antaño, encontrándose una amplia variedad de diseños a las que Reyes (2000: 185) clasifica en cuatro grupos: "...a) piezas de autor, b) piezas tradicionales con

---

<sup>100</sup> Llamado así como recuerdo de una plaga que azotó al pueblo (Esperón 1997: 32).

<sup>101</sup> Llamados así porque se colocaban 20 cántaros de cada lado del animal que los transportaba.

nuevos significados estéticos (ver tabla 17), c) piezas decorativas (ver tabla 18) y d) juguetería tradicional” (ver tabla 19).

**Tabla 16. Piezas tradicionales antes de la llegada del turismo norteamericano. Fuente: Reyes (2000:182).**

Contenedores para agua y mezcal	Contenedores para uso agrícola	Trastes domésticos	Juguetería popular
Cántaro mezcalero	Cántaro de regar	Pichinchas	Ángeles
Cántaro bocón	Cántaro hortelano	Cajete o Apaxtle	Flautas
Cántaro de asa	Cántaro de caña	Pichinchitas	Silbatos
Cántaro de boca chica	Cántaros “40”	Ollas	Pájaros
Cántaro Nigua		Jarros	Campanas
Cántaro chato		Vasijas	Figuras humanas
Ánfora		Copalero	Muñeca
Copitas mezcaleras			Caracoles
Búho o monjitas p/mezcal			Toritos
			Sirenas

Del cuadro 17. “Piezas tradicionales por tipo de utilidad en el mercado tradicional de los valles centrales antes de la llegada del turismo norteamericano en 1935”.

**Tabla 17. Piezas tradicionales. Fuente: Reyes (2000: 187).**

Jarros	Cántaro decorado	Cántaro con alcatraz	Chirmolera
Apaxtles	Cántaro medio calado	Muñeca con cántaro	Bracerito p/copal
Pichanchas	Pirámide de cuatro cantaritos	Jarras lisas	Pirámide de cinco cántaros
Cántaros	Tíbor chino	Cantarito bocón calado	Pirámide de a cuarto
Ánforas	Tíbor decorado	Florero tíbor	Copalero
Cántaro calado	Cántaro calado y rayado	Florero cartuchera	Bocón tíbor
Olla tíbor	Cántaro calado y corrugado		Nigua
Olla calada	Cántaro hortelano	Bocón de a cuarto	Tíbor bordado
Jarra texturaza	Cántaro mezcalero	Cántaro medio bocón	Mitades de cántaro calado
Cántaro liso	Jarra bordada	Ollitas c/su plato	Ollita calada

Del cuadro 19 “Piezas tradicionales y juguetería actual en San Bartolo Coyotepec”.

**Tabla 18. Piezas decorativas. Fuente: Reyes (2000: 185).**

Candeleros	Luna	Florero grande	Florero esbelto	Calavera con detalle
Maceteros	Gatito	Dulcera calada	Florero caracol	Esfera calada
Ceniceros	Cenicero	Florero Chino	Florero de espiral	Hernán Cortés
Lapiceros	Cenicero de ídolo	Florero calado	Florero de gota	Farol
Soles	Pipa	Lámpara p/vela	Jarra calabazo	Bombonera
Lunas	Cisne	Armadillo	Florero de tres patas	Vasos p/lápices
Lámparas	Vasos p/plumas	Alhajero	Escultura mujer con niño	Máscaras

Tiburón	Quinqué o bombilla	Pirámide	Sol de pared	Plato con repujado
Cruz de alcatraz	Marranito plumero	Máscara de Apache doble	Botita	Taza c/plato
Collares	Porta plumas	Violetero	Ranita	Vaso cervecero
Danzantes	Lámparas con base	Calavera lisa chica	Plumeritos	
Búho	Lámpara de pared	Cráneo calad	Virgen de Guadalupe	
Servilletero	Azucarera	Llaveros	Yalalteca	
Candelero	Florero bordado	Collares	Máscara de tres perfiles	
Dulcero	Florero bordado y calado	Pulseras	Calavera sencilla	

Del cuadro 18 “Piezas decorativas de barro negro en la red de mercados de los valles centrales”.

Tabla 19. Juguetería. Fuente: Reyes (2000: 187).		
Silbatos	Perritos alcancías	Caballito con jinete
Campanas	Tortuga silbato	Alcancías
Ángeles	Flautas	Monitos
Pájaros	Toritos	Silbato de toritos

Del cuadro 19 “Piezas tradicionales y juguetería actual en San Bartolo Coyotepec”.

#### 6.2.2.5 Evolución en su uso

HAOJ (2004: 58) considera que la historia alfarera de San Bartolo Coyotepec inicia entre el 850 y 500 A.C. con la aparición de dos tipos de cerámica gris: “Guadalupe (850-700 A.C.) y Rosario (700-500 A.C.)”, según vestigios encontrados en los sitios arqueológicos. Ésta última es una cerámica más elaborada al presentar elementos modelados e influirá en la cerámica realizada en un inicio en Monte Albán. Su función, desde tiempos antiguos era utilitaria (como el cántaro cuya función era de acarrear y almacenar líquidos) y ceremonial (como lo muestra el mascarón encontrado en la Tumba 104 de Monte Albán).

A principios del siglo XX, los productos eran para uso doméstico o agrícola y apenas contribuían a completar los ingresos familiares, a pesar de ello la localidad era considerada un importante centro de producción de productos resistentes e impermeables de cerámica gris, herencia de 2500 años. Campanas, flautas, pajaritos, cántaros con pequeñas copas para envasar y servir mezcal, así como juguetes eran llevados a la ciudad de Oaxaca y a otras poblaciones de los Valles Centrales para ser vendidos. Sin embargo para 1930 inicia la competencia con los productos de hojalata con la venta de cubetas y contenedores.

Enrique Audifreed (en Reyes, 2000: 95-96) afirma que es a partir del descubrimiento de Monte Alban en 1932 cuando al turismo interesado en la arqueología también le llama la atención la producción de San Bartolo Coyotepec, influidos por la publicación del libro *The Black Pottery of San Bartolo Coyotepec, Oaxaca* de Paul Van de Velde que genera interés en museos y galerías norteamericanas aunado a la promoción que los guías de turistas hicieron de los productos artesanales de esa comunidad, así como la actividad promocional de Doña Rosa Real de Nieto (-1980) lo que abre un nuevo mercado a los productos de la comunidad: la exportación a los Estados Unidos.

En 1935 llega una delegación de estadounidenses con Paul Van de Velde para conocer el barro negro, lo que genera grandes cambios como son: el consumo de productos utilitarios, aparición de piezas completamente pulidas, la modificación en las prácticas tradicionales de intercambio, aparece el mercado de exportación, surgen las piezas firmadas, la concentración comercial y “las exhibiciones museográficas de comercialización” (Ibid, p. 96, 100).

En 1935 Van de Velde gestiona la 1ª exposición de piezas de barro negro (pertenecientes a Doña Rosa) en el *Southwest Museum* de los Ángeles California, presentándose cántaros rústicos grises y sin brillo, tradicionales en aquella época, con el apoyo de organismos extranjeros y del gobierno mexicano, según afirma González Esperón (en Reyes, 2000:99). Posterior a esta exposición, el barro negro comenzó a darse a conocer en ferias de exhibición en la ciudad de México promocionándolas como piezas realizadas a mano, con componentes étnicos y de origen probablemente prehispánico, (Ibid, p. 99). Entre 1938 y 1940 con la pavimentación del camino Oaxaca-Ocotlán el turismo se incrementa y San Bartolo Coyotepec se convierte en uno de los principales exportadores de artesanía.

Los productores de mezcal lo envasaban en jarros, tinajas o vasijas de San Bartolo Coyotepec, lo que le dio mayor difusión e impulso a la cerámica de la comunidad hasta la entrada del vidrio en los 50, cuando los contenedores de barro empiezan a ser desplazados, aunado a la campaña de desprestigio de las piezas, al afirmar que tenían un alto contenido de plomo, (Ibid, p. 133, 184). Todavía en 1952 la cerámica seguía siendo aún rústica, gris y sin brillo como afirma Esperón (1997:32), hasta que en 1953 se aplica la técnica del pulido total de la pieza por parte de Doña Rosa, utilizando piedras de cuarzo. Para ese mismo año, el Museo de Arte Popular de la ciudad de México, le encarga algunas piezas a la artesana, para ser presentadas

en el recinto cultural. La alfarería utilitaria en los 70, comienza a resentir la entrada de recipientes plásticos más durables y de menor costo.

Reyes (2000: 100-101) a partir de entrevistas y trabajo de campo afirma que es con la modificación de la técnica del pulido, cuando se da una nueva función a los productos utilitarios, dando origen a la “*producción suntuaria*”. El turismo norteamericano comenzó a demandar piezas completamente pulidas, lo que implicaba un doble alisado y reducción en la resistencia, la sonoridad, el tiempo de horneada, y en la impermeabilidad, en comparación con las piezas utilitarias, solicitadas éstas últimas por el mercado tradicional.

La superficie brillante en toda la pieza, le dio un nuevo giro a los objetos, vistos ahora no como objetos utilitarios sino decorativos, ornamentales o suntuarios. Esto incremento su valor estético y económico, beneficiando con ello al artesano en varias formas: se incrementó su valor y demanda, se redujo el tiempo de horneada y se compensó el terreno perdido por la competencia generada con los productos de hojalata, vidrio y plástico. Así la transformación de las piezas utilitarias a suntuarias se produce por las exigencias del turismo norteamericano, dentro de una “...red de exposiciones museográficas” (Ibid, p. 109) y por los apoyos estatales<sup>102</sup> que reforzaron el surgimiento del nuevo arte popular de San Bartolo Coyotepec con nuevos usos, formas y destinatarios.

En cuanto a los artesanos que contribuyeron en la transformación de la artesanía utilitaria a arte popular, además de la familia Real Nieto, se tienen (por entrevistas realizadas a artesanos de esa comunidad) a “...Juan Simón, Macario Ortiz, Ernesto Real, Fausto Real, Marcelino Mateo, (...) Vicente Mateo, Gorgonio Mateo, (...) Pedro Caballero, Julián Mateo, Jerónimo Simón, Pedro García, (...) Pedro... Félix Nieto, (...) Pánfilo Almers, Maximino Mateo...” (Ibid, p. 109).

Reyes comenta que anteriormente era común que los artesanos marcaran sus piezas para distinguirlas de otras, cocidas en el mismo horno o vendidas en el tianguis, sin embargo dicha marca se convirtió en un elemento distintivo en el momento en que la pieza se transformaron en un elemento ornamental, siendo los primeros en firmar Pedro Caballero y Juventino Nieto Real, lo que influyó en el valor de la pieza y consolidó el surgimiento del “artesano-diseñador o ceramista

---

<sup>102</sup> A principios del siglo XX, las políticas estatales impulsan a la artesanía promoviéndola como una actividad económica viable, además de verla como un elemento que fortalece el sentimiento nacionalista.

de arte popular” con la “artesanía de autor o de colección”, razón por la cual el barro negro de San Bartolo Coyotepec goza de presencia en galerías y museos de los Estados Unidos.

Actualmente el uso decorativo de las piezas es más valorado que el utilitario; los nuevos diseños y los productos tradicionales conviven en otra esfera con productos "antiguos" o "auténticos" con uso y significado social distinto al que antiguamente tenía, enfocados ahora al mercado suntuario.

#### **6.2.2.6 Nuevos diseños**

Para la generación de nuevos diseño, las técnicas tradicionales se tornan más elaboradas y especializadas. En la forma de producción, además de seguirse utilizando el torneado manual, el modelado tradicional prepara el camino a los nuevos diseños. Van de Velde (en Hernández y Zafra 2005:134) comenta que en la primera mitad del siglo XX la farmacéutica *Owl Drugstores* hizo un pedido de recipientes pequeños en forma de búho, apareciendo posteriormente el vaciado. A nivel decorativo el calado tradicional deriva en calados similares a la filigrana, se presentan combinaciones de superficies mates, brillantes y ásperas (tiroleadas) además del pastillaje o bordado en determinadas zonas de la pieza.

En cuanto a los creadores de nuevas piezas, existen artesanos que por su estilo innovador han sobresalido como:

- Rosa Real de Nieto y su taller de donde surge: el calado, el bordado, el esgrafiado (Esperón, 1997, 40-41). Las incrustaciones de latón, hoja de oro o cobre con diseños florales o aves exóticas son aportaciones de Valente Nieto, su hijo Jorge Nieto y su nuera Alejandrina Galán introduciéndolas en 1995 según Rothstein (2002, 38).
- Carlomagno Pedro está más orientado a la creación de esculturas y murales con temas basados en su interpretación de historias antiguas, leyendas o tradiciones mestizas como el Entierro, La Piedad, Cristo en la Cruz, Nuestra abuela (La muerte), el día de muertos, *nahuales*, etc. Muchas de sus obras han sido adquiridas por coleccionistas o museos como el Museo de Arte Popular de la ciudad de México, contando ya con reconocimiento nacional e internacional.
- Magdalena Pedro elabora figuras femeninas como catrinas o mujeres ataviadas con trajes típicos de las regiones de Oaxaca, manejando superficies mates y brillantes en la pieza.

- Antonio Eurípides Pedro realiza piezas que reflejan sus creencias religiosas, escenas históricas, de la vida cotidiana o costumbres de Oaxaca.
- La familia Pacheco con el calado de red o de labios por parte de Alejandrina y Serafina.
- Francisca Moreno especialista en miniaturas de silbatos en forma de ranas, pájaros, gallos, patos y tortugas, así como llaveros en forma de cantaritos mezcaleros.
- Javier Nieto y María Mota especialistas en alhajeros grabados o calados.
- Abel Pedro con figuras relativas al día de muertos, árboles de la vida, máscaras, etc.
- La familia Simón con un esgrafiado magnífico hecho a mano, utilizando agujas.
- Irma Canseco con sus cántaros y vasijas bellamente elaboradas.
- Felipe Fabián Pedro con la innovación de cántaros dentro de otros.
- Daniel Salas con hermosas reproducciones artísticas.
- Gustavo Calderón con juguetería en moldes.

Un nuevo fenómeno que percibió Hernández y Zafra (2005) es la participación de los comerciantes medianos en el aprendizaje y enseñanza de nuevas técnicas de acabado como el decorado, las incrustaciones y el modelado distinto al tradicional, así como nuevos tipos de empaques que benefician a la economía de la comunidad al captar la atención de nuevos clientes.

Con todo lo ahora presentado, debe valorarse que México, con una cultura popular que comprende tradiciones ancestrales como el arte popular y las artesanías, símbolos de su identidad y riqueza cultural, debe pugnar por proteger y evitar su desaparición a través de la difusión de sus productos; testimonios de creatividad y calidad del trabajo artesanal.

### **6.2.3 EI MEAPO**

El MEAPO se tomó como caso de estudio para este proyecto. Según datos ofrecidos por Fernando Pedro Fabián, actual Secretario de Dirección y encargado de la Promoción y Difusión del MEAPO, el público que acude al museo, si bien es variado (infantil, juvenil, adulto y adulto en plenitud) es el adulto el más asiduo, en especial el turista extranjero. En temporada vacacional pueden acudir de 60 a 70 personas diariamente y reducirse hasta por debajo del 50% (de 20 a 30 personas) fuera de este periodo.



Este museo muestra las obras de arte popular que se elaboran en las distintas comunidades de Oaxaca, su acervo está conformado por 1,800 piezas de las ocho regiones del Estado<sup>103</sup> que comprenden desde cerámica, textiles, madera, palma, *totomoxtle*, hoja de lata, pirotecnia, entre otras. Los medios tradicionales para transmitir el mensaje hasta ahora son las visitas guiadas, fotografías y el discurso museístico en las salas.

Dentro de sus necesidades se encuentra la posibilidad de un catálogo en el que se muestre toda su colección, ya que actualmente solo una parte es exhibida por el poco mobiliario (bases) disponible en el museo, además de no contar con el personal necesario para dar un servicio personalizado a los visitantes, aunado a los pocos recursos asignados. Ante esto, las posibilidades y alcances de una aplicación tecnológica que cubra estas necesidades es basta, sustentada con un adecuado modelo que contemple al visitante como el elemento central del museo.

#### **6.2.3.1 Misión, visión y alcances**

Según la información proporcionada por el mismo museo, la misión del MEAPO es:

“Conformar, conservar, resguardar, investigar y difundir el patrimonio artístico - cultural de los creadores populares de Oaxaca”, buscando para ello “Crear un espacio integral y dinámico en el que se propicie el diálogo intercultural entre los creadores y los visitantes del Museo, mediante las colecciones resguardadas por el Museo”.

Para ello, establecieron una serie de alcances:

- Preservar los usos y costumbres tradicionales del arte popular Oaxaqueño dentro de su contexto nacional.
- Contar con instalaciones apropiadas para la conservación, investigación y difusión de las colecciones.
- Conformar una colección representativa de las ocho regiones del estado de Oaxaca, con piezas sobresalientes de los artesanos.
- Lograr que la comunidad de artistas populares del estado participen dentro de las actividades del Museo.
- Capacitar a los integrantes de la comunidad para colaborar en las actividades especializadas del museo.

---

<sup>103</sup> Las ocho regiones del estado de Oaxaca son: Cañada, Costa, Istmo, Mixteca, Papaloapan, Sierra Norte, Sierra Sur y Valles Centrales.

- Crear un centro de información e investigación especializado en el arte popular de Oaxaca.
- Realizar talleres que propicien el intercambio entre creadores de arte popular y especialistas en la materia, a nivel local, regional, estatal, nacional e internacional.
- Organizar exposiciones temporales que promuevan la obra, las técnicas y el entorno sociocultural de los creadores del arte popular de Oaxaca y del resto de los Estados.
- Diseñar exposiciones itinerantes que promuevan el intercambio con otros museos e instituciones afines.
- Generar recursos que permitan la autosuficiencia del Museo con respecto al mantenimiento, realización de cursos, edición de publicaciones, organización de eventos entre otros.
- Establecer convenios con instituciones y organizaciones similares, nacionales e internacionales con el fin de realizar intercambios artístico-culturales, publicaciones, patrocinios y donaciones en especie.

Parte de estos alcances planteados por la institución pueden complementarse con la propuesta a desarrollarse en un ambiente virtual ofreciendo un espacio virtual a través de cual se difundan las colecciones, ser un espacio de información e investigación, de exposiciones que promuevan obras, técnicas y el entorno, así como la posibilidad de ofrecer recursos museográficos multimedia de intercambio con otros museo en línea.

#### **6.2.3.2 Información general**

El MEAPO se encuentra ubicado en la calle Independencia s/n Centro, San Bartolo Coyotepec, Oaxaca, C.P. 71256, existiendo diversos accesos desde la capital del Estado. Su horario de servicio es de 10:00 a 18:00 horas de martes a domingo. Su tarifa es: general: \$20.00 00/100 M.N., especial (niños menores de 12 años, personas con capacidades diferentes y personas de la tercera edad) Gratis, a estudiantes y maestros: \$10.00 00/100 M.N.

#### **6.2.3.3 Su historia**

El MEAPO es un recinto que alberga lo más significativo de la artesanía del Estado ofreciendo al visitante la posibilidad de conocer la creatividad de los artesanos con la exhibición de las obras, fruto de la experiencia y tradición de los métodos artesanales de Oaxaca.

Con información proporcionada por el MEAPO y enriquecida con las aportaciones de Hernández y Zafra (2005: 118-119) se tienen que en 1905 Don Manuel Guzmán dona un terreno para beneficio de la comunidad, estableciéndose de 1907 a 1979 la Primaria Constancia y Progreso y posteriormente la Secundaria Técnica No. 121. De 1988 a 1996 queda abandonado el predio, sin embargo desde 1986 se empieza a suscitar la inquietud de crear un museo donde se exhiban los objetos de arte popular más destacados, pero es hasta 1994 con la creación del Consejo Indígena del Pueblo conformado por jóvenes originarios de San Bartolo Coyotepec y la autoridad municipal, cuando se ve la posibilidad de crear un museo en el terreno donado por Don Manuel Guzmán a fin de fortalecer y conservar la actividad alfarera de la comunidad.

Para este proyecto se invitan a académicos, intelectuales, técnicos y artesanos a participar, siendo aprobado ese mismo año con la aportación económica del Instituto Oaxaqueño de las Culturas y la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado para la remodelación del espacio y para la adquisición de algunos elementos museográficos.

El 20 de julio de 1996 se inaugura oficialmente el MEAPO, presentando piezas que participaron en un concurso de arte popular promovido por Artesanías e Industrias Populares del estado de Oaxaca (ARIPO) quien las tiene bajo su resguardo. Del mismo modo se establece una aportación voluntaria de entrada, a fin de generar recursos económicos.

Para 1997, se ve la necesidad de ampliar el museo a 3 salas de exhibición así como de una implementación museográfica contando con el apoyo del Programa de Apoyo a la Infraestructura Cultural (PAICE), del Instituto Oaxaqueño de las Culturas y de donaciones de piezas por parte de artesanos y coleccionistas privados.

El 12 de septiembre de 1998, el museo es reinaugurado con una nueva infraestructura, pero para el 2000 el espacio es solicitado para instalar un CEBETIS, cediéndole 3 aulas, la bodega y el patio del espacio cultural. Por esta razón en el 2001 el Gobierno Estatal a través del Instituto Oaxaqueño de las Culturas, cede en comodato ese predio al Municipio y al Comisariado de Bienes Comunales para que se construya el museo con el apoyo del Gobierno del Estado y de la Comisión del Patrimonio Edificado del Estado de Oaxaca (COPAE), por lo que en febrero de 2002 las colecciones son retiradas hasta el término de la construcción del Museo. En el 2003, la

construcción antigua es demolida para iniciar la construcción de nuevo museo, el cual es inaugurado el 2 de octubre del 2004.

Anteriormente las autoridades municipales eran responsables de su funcionamiento, nombraban e integraban las comisiones de trabajo y vigilaban que los cargos en la coordinación o dirección fueran para oriundos de San Bartolo Coyotepec, Oax., como Fidel Martínez Martínez y Margarito García García, en 1997 es nombrado Abel Martínez Cruz y en 1999 se nombra a Verónica Mateo Matadamas. Actualmente el responsable es Carlomagno Pedro Martínez quien se ha encargado de gestionar recursos aún con ciudadanos norteamericanos como Sergio y Amelia García, María Pinedo, Mía González, Carmen Lomas Garza, Henry y Rosa Wangeman.

#### **6.2.3.4 Características museísticas**

Como institución, el MEAPO busca conservar y fortalecer la tradición alfarera del barro negro; preservar los usos y costumbres tradicionales relacionadas con el arte popular de Oaxaca; exhibir, conformar, conservar, resguardar, investigar y difundir el patrimonio artístico-cultural de Oaxaca, especialmente las creaciones artesanales más destacadas de la entidad, buscando una proyección estatal, nacional e internacional; el fortalecimiento del PC de las comunidades artesanales así como facilitar el intercambio de experiencias y conocimiento de técnicas artesanales. Todo ello en un espacio integral y dinámico con instalaciones adecuadas para las colecciones representativas de las ocho regiones del Estado.

Es un lugar diseñado para permitirle al visitante el goce estético de las piezas, brindando a la comunidad un espacio que propicie y refuerce la actividad turística. Se busca fomentar el diálogo entre los creadores y los visitantes a través de las colecciones que ahí se exhiben, así como la promoción del artesano integrándolo en las actividades del museo; se promueven las obras y técnicas a través de exposiciones temporales; se fomenta el intercambio con otros museos y se trabaja para la creación de un centro de información e investigación especializada en el arte popular de Oaxaca sobre sus técnicas ancestrales de producción, el contexto en el que el artesano se desarrolla, etc.

Marín (2006) afirma que el MEAPO es de los pocos espacios destinados a mostrar el arte popular del país, con el cual se busca rendir tributo a los artistas populares anónimos que han dejado un legado artístico y creativo. Es un edificio de estilo moderno sobrio y bello, con

equilibrio entre la tradición y la modernidad. Fue diseñado por la arquitecta Danivia Calderón y construido por el Arq. Meldosa en un espacio de 1400 m<sup>2</sup> con los siguientes espacios: vestíbulo, módulo de información, venta de boletos y guarda equipaje, dos salas de exposición permanente en planta baja.<sup>104</sup> una sala de exposición temporal en la planta alta,<sup>105</sup> un espacio destinado al depósito de las colecciones, un módulo de seguridad, un salón de usos múltiples, una tienda, una librería, una cafetería, un área administrativa, otra de servicios y un patio central para actividades culturales. Durante el recorrido se encuentran rampas para personas con capacidades diferentes y de la tercera edad, buscando ofrecer un recorrido cómodo y agradable al visitante.

#### **6.2.3.5 Guión Museográfico**

El MEAPO cuenta con salas de exposición temporal y permanente en donde se exhibe parte del arte popular del Estado de Oaxaca. Por su extensión, este proyecto se centra en la sala de exposición permanente que corresponde a la sala 1 (Barro Negro), a través de la cual se busca difundir, fomentar y conservar el patrimonio de San Bartolo Coyotepec, Oax., sensibilizando a la sociedad sobre el valor de la pieza y el trabajo del artesano, presentando las obras de arte popular que se elaboran y las diversas técnicas.

El guión museográfico de la colección permanente de Barro Negro de San Bartolo Coyotepec hace una presentación de la sala con el siguiente esquema (información proporcionada por el MEAPO):

“Dedicada a San Bartolo Coyotepec, comunidad en la que se encuentra ubicado este espacio, misma que posee una cultura milenaria en la elaboración del arte del “Barro Negro”; del cual encontramos piezas prehispánicas que datan de alrededor de unos 700 años, como ejemplo claro de que en principio fueron utilizadas con un carácter ceremonial y después utilitariamente, haciendo un recorrido breve histórico de las piezas mas representativas de la comunidad, como el tradicional “cántaro” (para contener agua o mezcal), la “pichancha” (la cual es para destilar o colar el nixtamal de maíz) que en lengua zapoteca se dice “viguexa”, el “apaxtle” (para destilar la grasa en la cocción de cerdo), el “batidor” que en algunas comunidades todavía se ocupa para el “chocolate-espuma”.

---

<sup>104</sup> En donde se resguardan colecciones relacionadas a la historia y aspectos generales de San Bartolo Coyotepec, piezas de alfarería, textiles, talla en madera, arte plumaria, cerería, metalistería, lapidaria, talabartería y pirotecnia.

<sup>105</sup> En donde se exhiben piezas de artesanos locales, nacionales e internacionales.

En el área central de dicha sala, se puede apreciar la evolución que ha tenido el cántaro, pieza distintiva de San Bartolo Coyotepec, el cual todavía se forma a base de dos platos encontrados, hechos también de barro negro; mismos que hacen la función del “torno prehispánicos”. Cabe destacar la destreza e imaginación que han tenido los artistas de esta técnica para los diseños mas creativos a partir del cántaro, como podemos apreciar en las obras de los hermanos Miguel y Felipe Fabián Pedro, Irma Canseco en su calado, Enriqueta López en su esgrafiado, los cántaros y jarras de los hermanos Juan y Reina Galán, así como obras de Celestino y Pedro Salas, entre otros.

El área final de esta sala esta dedicada a las obras más innovadoras, hablando de Arte Contemporáneo de “Barro Negro”, con piezas de excelente calidad impregnadas de valor creativo, imaginativo y del misticismo y simbolismo inherente a la cultura zapoteca que caracteriza la región; piezas que cobran vida en las manos de los hermanos: Atenogenes Abel, Adelina y Magdalena Pedro Martínez, Fidel Martínez Martínez, Adán García Jarquín, Antonio Eurípides Pedro Gonzáles, los hermanos: Floriberta, Fulgencio, y Matías Reyes Gómez, Antonio Eleazar Pedro Carreño, culminando con una de las obras que dan realce a esta magna exposición de las manos de Carlomagno Pedro Martínez, quien lleva presente y muy arraigada la cultura zapoteca, en el devenir histórico de la Conquista española.

Hablar de “Barro Negro”, es sin duda alguna, hablar de una herencia y legado étnico de la Antigua República de Indios de Coyotepec”.

#### **6.2.3.6 Colecciones**

El acervo está conformado por piezas de artesanos de la comunidad. Actualmente cuenta con más de 120 piezas, trabajo de 37 artesanos de la comunidad, seleccionadas por su destacada belleza en concursos estatales, nacionales e internacionales. La colección comprende piezas prehispánicas y donaciones de loza negra producida en los 20 y 30 sí como de coleccionistas privados, piezas tradicionales provenientes de las distintas regiones del Estado o piezas con diseño innovador y contemporáneo.

La clasificación de las piezas se da por la región, el material, la evolución histórica de la técnica y los nuevos diseños. Primeramente se presenta la evolución del barro negro y su transición de utilitaria a ornamental como la transformación de una pichancha a una lámpara decorada con un calado; de un batidor para la espuma a una maceta; de un juguete tradicional a una escultura. En segundo lugar se presenta el desarrollo del arte popular oaxaqueño, el modo de

producción, el entorno en el que esta inmerso el artesano y su proyección actual a través de la exhibición de piezas que reflejan estos conceptos.

Además de la exposición permanente del Barro Negro, son comunes las exposiciones temporales con una duración de 2 a 3 meses, así como exposiciones colectivas de analogías etnográficas de distintas comunidades.

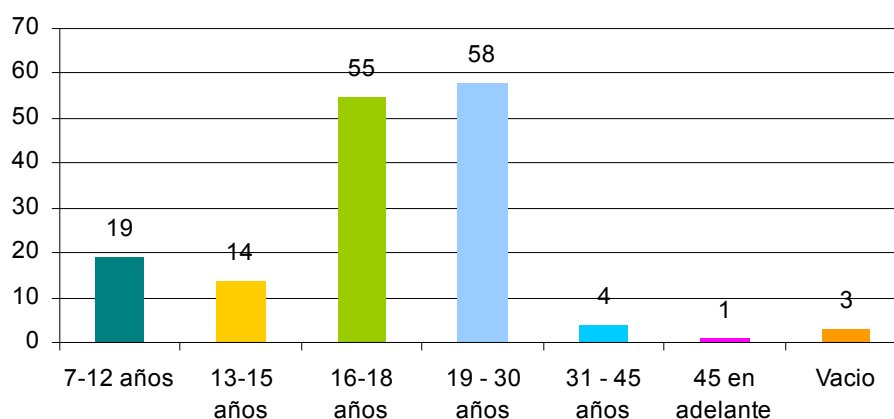
La manera en que se transmite el mensaje en las exposiciones es a través del guión museográfico en el que se hace uso de los objetos, fotografías, cédulas de información que contienen el nombre del autor y de la pieza, la técnica, sus dimensiones, materiales, fecha de elaboración y lugar de origen, además de entregar trípticos en español e ingles.

#### **6.2.3.7 Visitante**

Para la conformación de públicos, el museo ha desarrollado una serie de estrategias que van desde las visitas guiadas para alumnos, la participación de la comunidad en actividades del museo, demostración de las diferentes técnicas artesanales de elaboración a los visitantes, así como programas de difusión y promoción en medios de comunicación masiva.

Para conocer más de cerca al visitante, se realizó una encuesta a 154 personas que asistieron al MEAPO, la cual refleja en cierto modo la inquietud del visitante. Esta encuesta no pretende tener un carácter estadístico ya que fue el primer contacto con el público que en su mayoría asistía al recinto por mediación de la escuela, por lo que existe cierta diferencia de estos resultados y la información ofrecida por el Museo en cuanto a los visitantes que han tenido desde el 2005 a la fecha. En la gráfica 1 se presenta el número de visitantes que contestaron la encuesta en el museo en un periodo que va de enero a agosto del 2007. El rango mayor de visitantes oscila entre los 16 a 30 años. Esto se debe a que la mayoría que contestó la encuesta visitaban el recinto como parte de una actividad escolar.

Gráfica 1. Rango de edades de visitantes.



De los encuestados:

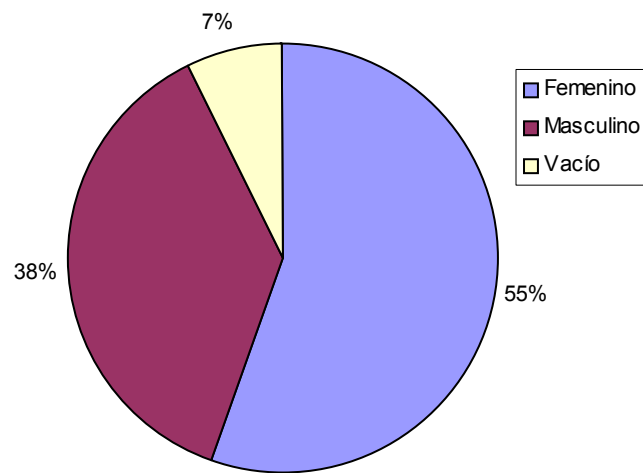
- El 55% pertenecen al sexo femenino y el 38% al masculino, el resto no contestó (ver gráfica 2).
- El rango de instrucción mayor se da en preparatoria y la universidad (ver gráfica 3).
- El 92% de los encuestados son estudiantes (ver gráfica 4).
- Un 91% de visitantes provenientes del estado de Oaxaca (ver gráfica 5).

Estas gráficas reflejan que son los visitantes entre los 18 y 30 años un público que no debe descuidarse, en primer lugar porque es un público constate por la mediación de la escuela, principal promotora de las visitas, en segundo lugar, porque es una etapa donde se puede fomentar más fácilmente el hábito a visitar este tipo de recintos por ser una etapa formativa en donde se puede hacer conciencia del patrimonio cultural del Estado.

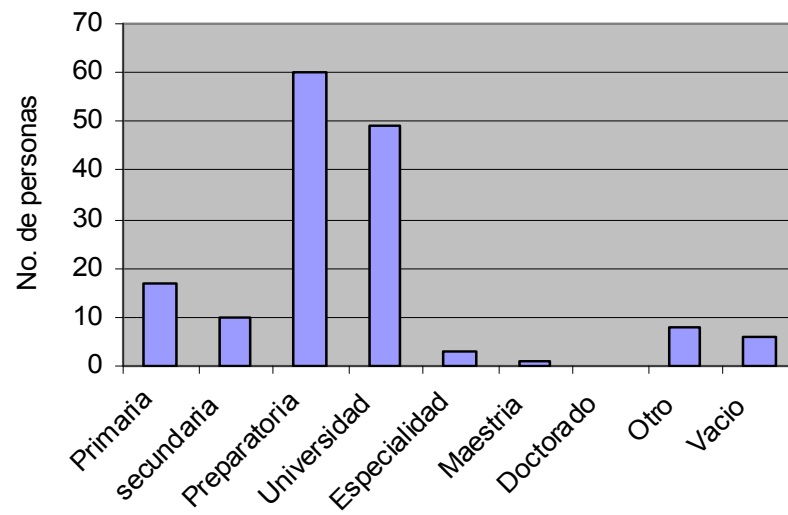
Sin embargo también muestran el alcance de difusión que tiene el museo; sólo a nivel local, cuando podría tener una proyección mayor, a nivel internacional haciendo uso de las TIC respaldadas con un modelo museístico orientado a la web propuesto en este proyecto, ya que actualmente la utilización de las TIC como parte de su oferta museística es pobre. De hecho, la intención por parte de la institución es incursionar en este campo y conocer las posibilidades que podrían brindar estas tecnologías a su público.

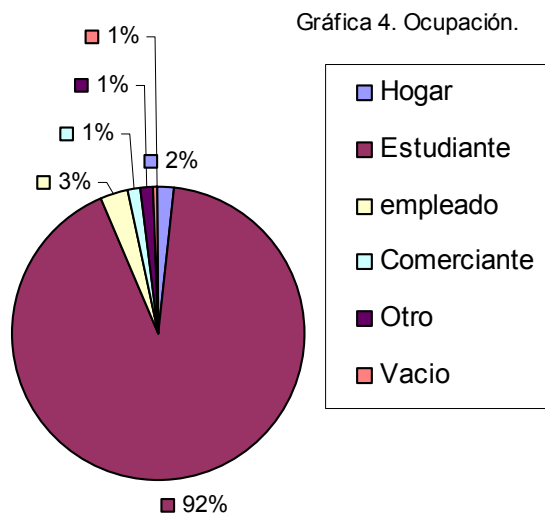


Gráfica 2. Género de visitantes

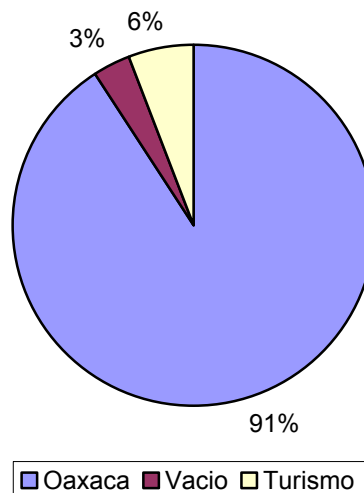


Gráfica 3. Nivel de instrucción





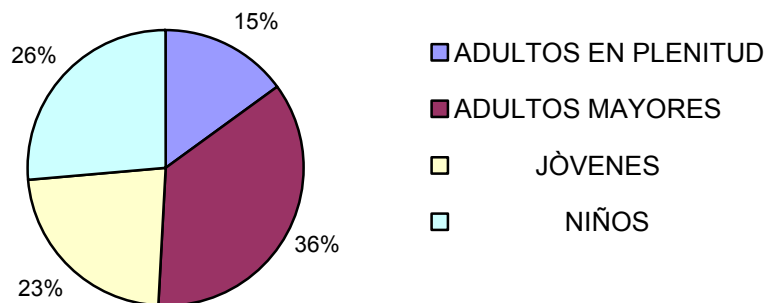
Gráfica 5. Lugar donde radican.



La gráfica 6 muestra las visitas realizadas de Julio del 2005 a Marzo del 2007 según los reporte proporcionados por el Museo, en donde se percibe una alta participación de niños, jóvenes y adultos mayores, que no concuerda con las encuestas arriba presentadas. Esto se debe a que éstas se realizaron en su mayoría a grupos escolares que llegaban al museo con quienes se tuvo mayor posibilidad de realizar la encuesta, mientras que el resto del público no siempre tiene la disponibilidad de participar. Dicha gráfica concuerda con la información proporcionada por el encargado de promoción y difusión del MEAPO, Fernando Pedro Fabián el 5 y 6 de octubre del 2006 que a continuación se presenta:

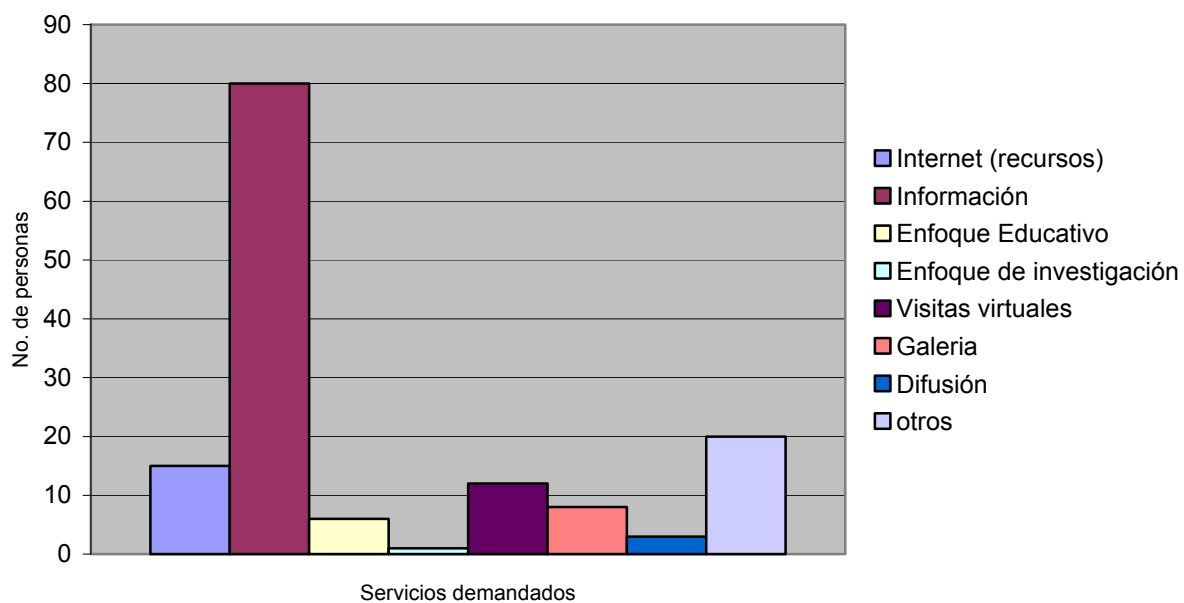
- El público es diverso: infantil, juvenil, adultos y adultos en plenitud, (los adultos son los más asiduos).
- Edad de las personas: 5-70 años.
- Nivel socioeconómico: Variado (personas de comunidades marginadas hasta de clase alta).
- Nivel cultural: Medio, medio superior y superior.
- Número de visitas diarias: 20 a 30 personas y de 60 a 70 personas en vacaciones.
- Nacionalidad de los visitantes: Mexicanos (en menor número) y extranjeros.
- Público al que desea llegar: Estatal y nacional para que valoren el patrimonio artístico-cultural y fomentar la conservación de las técnicas ancestrales.
- Público más asiduo: Turismo extranjero porqué en México no se tiene la costumbre.

Gráfica 6. Visitas (Julio 2005 - Marzo 2007).

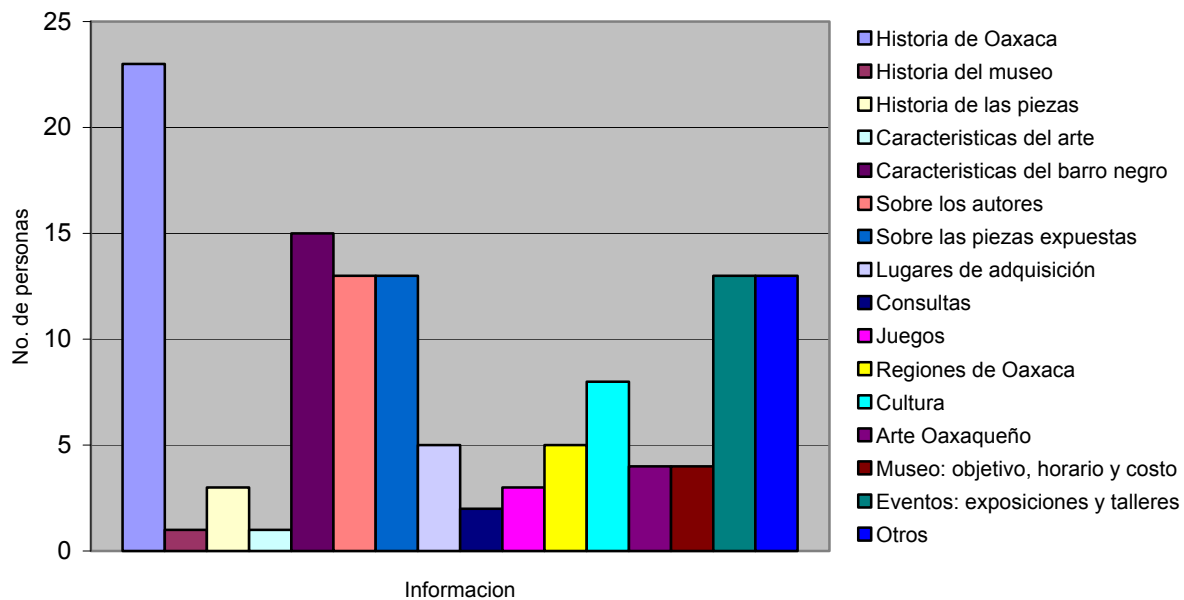


La encuesta mencionada anteriormente también muestra los intereses del visitante ante la posibilidad de la presencia del museo en Internet. Existe un interés muy grande en la información que el museo puede ofrecer por este medio sobre Oaxaca, el barro negro, las piezas y sus autores y las exposiciones. Aquí es necesario aclarar que debido a que esta parte de la encuesta tuvo respuestas abiertas, no se maneja de manera estadística. Las respuestas se clasificaron en los rubros que se muestran en las gráficas 7 y 8.

Gráfica 7. Demanda de visitantes sobre servicios del museo



Gráfica 8. Información que demanda el visitante



#### **6.2.3.8 Actividades y servicios**

Dentro de los servicios que la institución ofrece se tienen los siguientes:

- Visitas guiadas de 45 min. por las tres salas de exposición a escuelas, familias y grupos especiales.
- Demostraciones de ciertos procesos artesanales como el barro negro, talla en madera (alebrijes), cestería y otras.<sup>106</sup>
- Conferencias.
- Pasarelas de indumentaria tradicional oaxaqueña.
- Presentación de la Guelaguetza.
- En ocasiones se les lleva a los talleres de los artesanos como actividad adicional.
- Talleres en donde el público tiene contacto con las diferentes técnicas de elaboración (barro negro, madera, textil, cestería, pintura, cartonería).
- Exposiciones.
- Cursos de verano.
- Área lúdica en donde los visitantes puedan manipular algunas piezas.

---

<sup>106</sup> La cual no siempre es posible por los recursos económicos que demanda esta actividad.

## **7. Aplicación del modelo propuesto, para la generación de la solución del caso de estudio**

Este capítulo comprende la definición conceptual y desarrollo del cibermuseo de arte popular, presentando la propuesta de solución al problema de la investigación establecida como supuesto. Del mismo modo se define el proceso metodológico que regulará el desarrollo de la propuesta para el MEAPO en su carácter de cibermuseo, dadas sus características de museo etnográfico en el ambiente virtual donde estará presente.

### **7.1. Proceso metodológico de un proyecto cultural en Internet**

Debido a las características del proyecto, se requiere de la estructuración de una metodología que defina las fases y etapas del proceso de diseño, así como los métodos<sup>107</sup> o herramientas que se emplearán durante el desarrollo. Para ello se analizaron varias metodologías, con la finalidad de utilizar la más adecuada, tomando en cuenta el perfil del proyecto donde aspectos culturales, de diseño y de sistemas están involucrados.

A nivel de gestión de proyectos de diseño, una propuesta general e integral, la presenta Quarante (1992) en la figura 70, en la que se aprecian 2 momentos importantes: un periodo de concepción y otro de realización, cada uno de los cuales se divide en fases y etapas dependiendo del estado del proyecto. En cada fase se aprecian cuatro etapas que serán constantes y aplicables a cualquier proyecto durante el proceso de diseño (Identificación del problema, análisis, síntesis, evaluación o validación) y servirán para tomar las decisiones adecuadas al pasar a la siguiente fase.

Todo proceso debe contar con una planeación o establecimiento de actividades que faciliten el desarrollo del proyecto. En el ámbito de diseño, tenemos la propuesta de Bonsiepe (en Vilchis, 1998: 120-123) donde se establece una serie de pasos a manera de una guía iterativa y recursiva durante todo el proceso y el Modelo General del Proceso de Diseño en el cual se aprecian tanto fases principales (macroestructuras), como etapas o actividades a seguir (microestructura del proyecto) mostrada en la figura 71 (lado izquierdo y derecho respectivamente).

La figura 71 tiene la finalidad de hacer evidentes los cuatro momentos durante el proceso de diseño: identificación del problema, análisis, síntesis y evaluación; aunque con nombres distintos. En el Proceso Proyectual de Bonsiepe (en Vilchis, 1998: 120-123), la identificación del

---

<sup>107</sup> Frascara (2006:94) considera a los métodos de diseño como ayudas con las que se reducen tiempos, haciéndose más eficaces los pasos durante el proceso.

problema y el análisis se presentan en lo que él llama Estructura del problema; durante la etapa de Diseño, el análisis y la síntesis se manifiestan con mayor fuerza; mientras que en la Realización, el momento de evaluación o valoración es más notorio (figura 71 izquierdo).

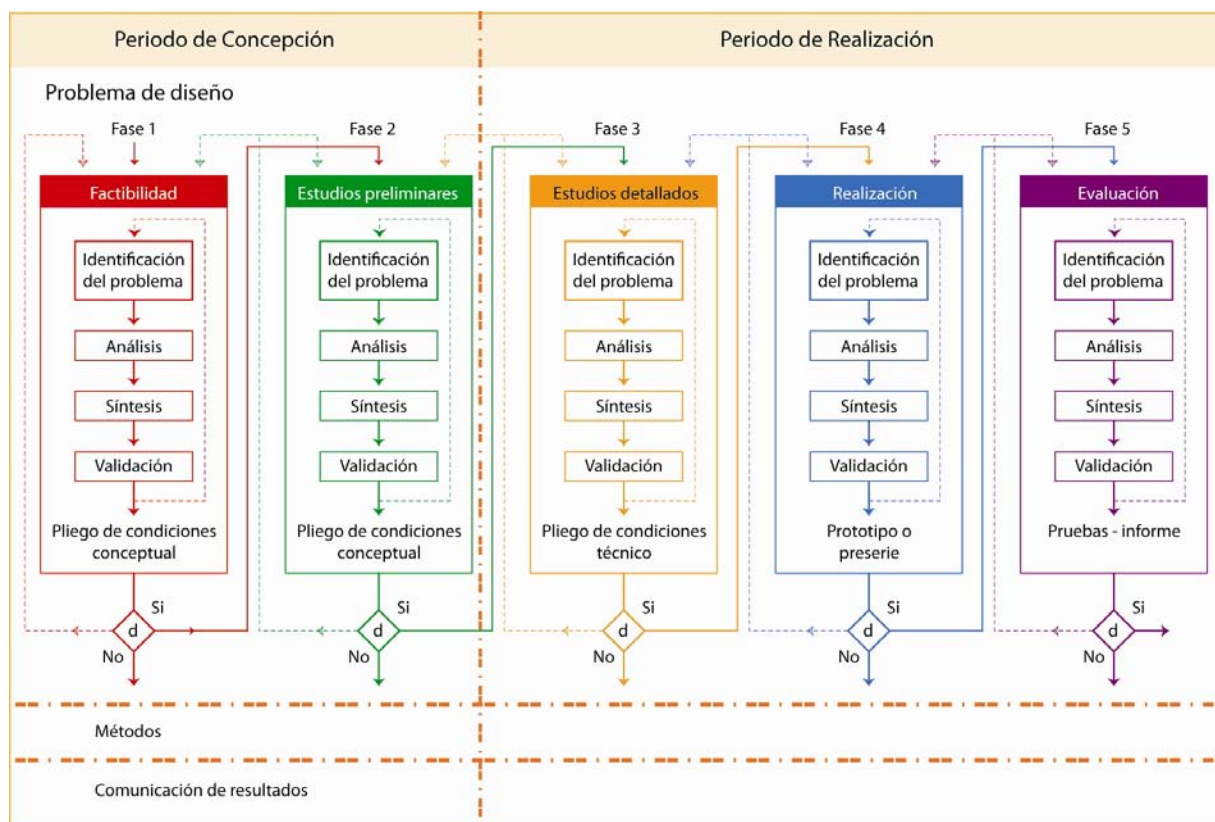


Figura 70. Etapas del proceso de concepción en cada fase de gestión del proyecto (Quarante, 1992:60).

En el Modelo General del Proceso de Diseño de la UAM-A, Rodríguez (1982) manifiesta sólo tres momentos, sin embargo la Identificación del problema se da en la fase denominada Caso (figura 71 derecho).

En cuanto a procesos de desarrollo de un proyecto enfocado hacia Internet, también existen una serie de propuestas, sin embargo en todas se aprecia la presencia de los cuatro momentos constantes: identificación del problema, análisis, síntesis y evaluación, que sin ser nombrados por los autores, son necesarios al momento de abordar y desarrollar el proyecto. El nombre de las fases, etapas y actividades puede variar y su desglose ser tan detallado como requiera el



proyecto, según los métodos a utilizar para desarrollar determinadas actividades, pero siempre mantendrán elementos constantes como lo muestran las 4 propuestas de proceso, orientadas a desarrollar sitios web o aplicaciones multimedia, considerando los puntos importantes, según lo abordado por los autores (ver figura 72).

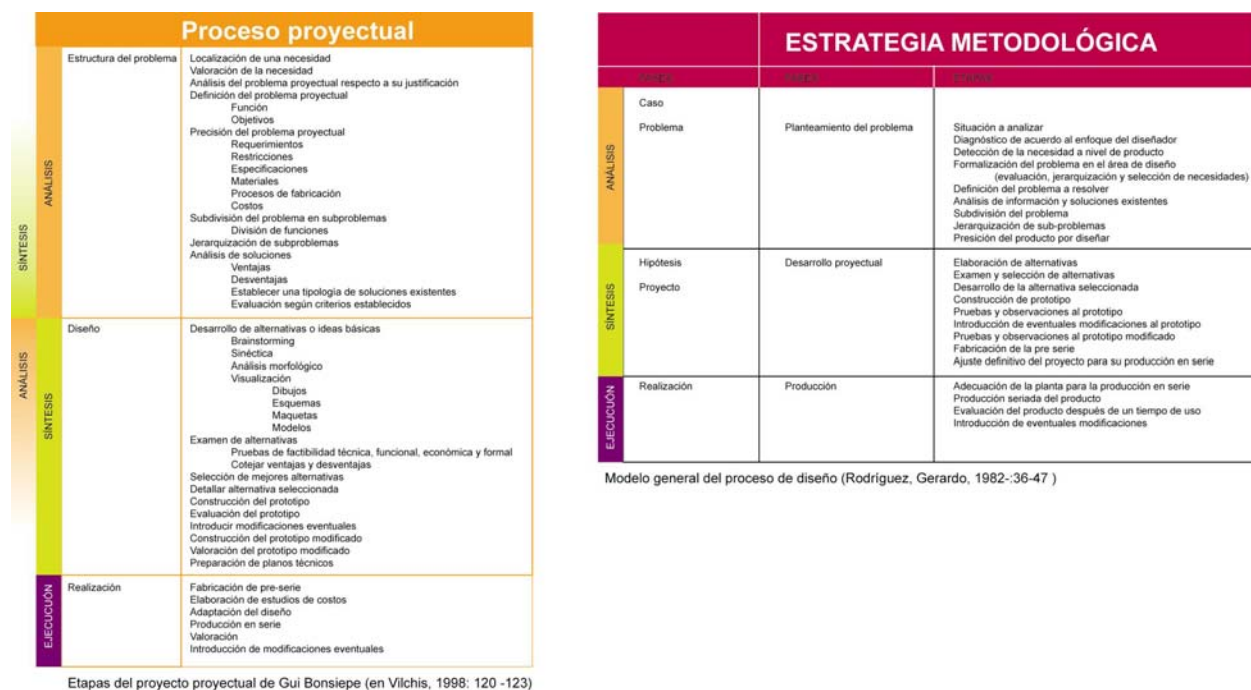


Figura 71. Proceso proyectual de Bonsiepe (izquierda) y Modelo General del Proceso de Diseño (derecha).

De las metodologías presentadas, se observa que Fernández (1998) inicia con un momento de conceptualización de proyecto, punto importante para la generación de productos con un perfil definido, estudiado y adecuado a las necesidades del usuario. La Guía Web del gobierno de Chile, es un recurso interesante que presenta elementos, temas y criterios que deben contemplarse al momento de desarrollar un proyecto web. El proceso de desarrollo de un sitio de Lynch y Horton (2004) presenta 6 fases, las cuales pueden quedar incluidas en las 4 fases principales que se han manejado hasta ahora, mientras que el Proceso de producción de Enriquez y Ruiz (2001) presenta tres momentos clásicos de procesos de producción tradicional adaptados a productos web. En todos ellos se observa puntos clave que pueden ser considerados, adaptados y desglosados según las necesidades y tipo de proyectos a desarrollar.

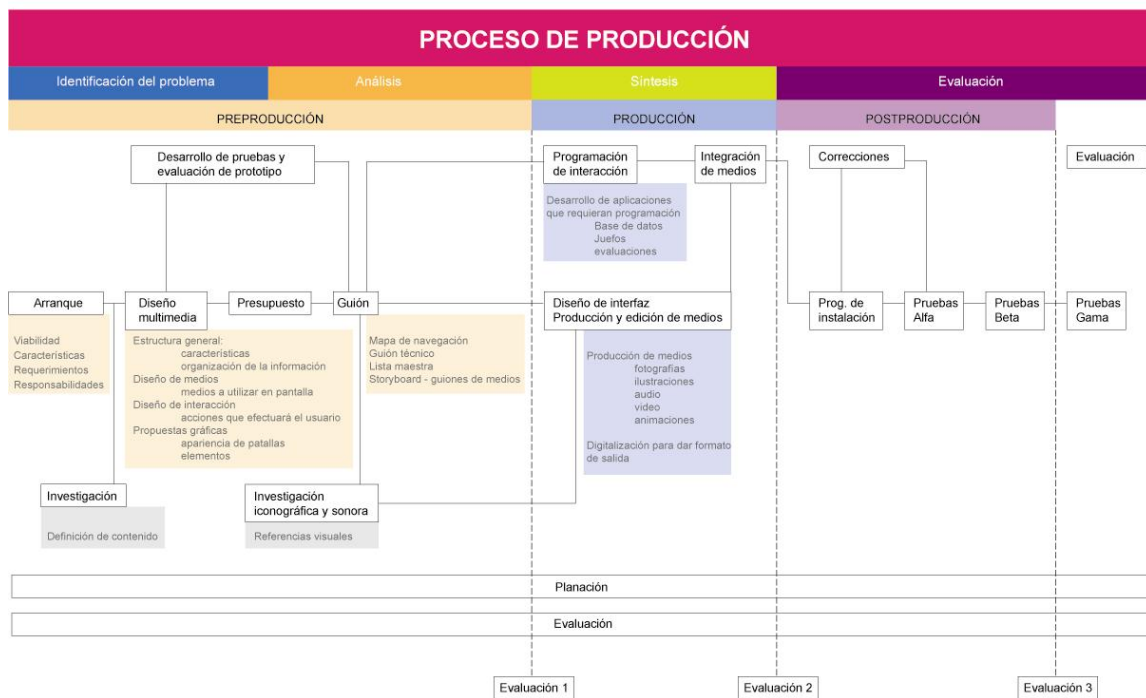
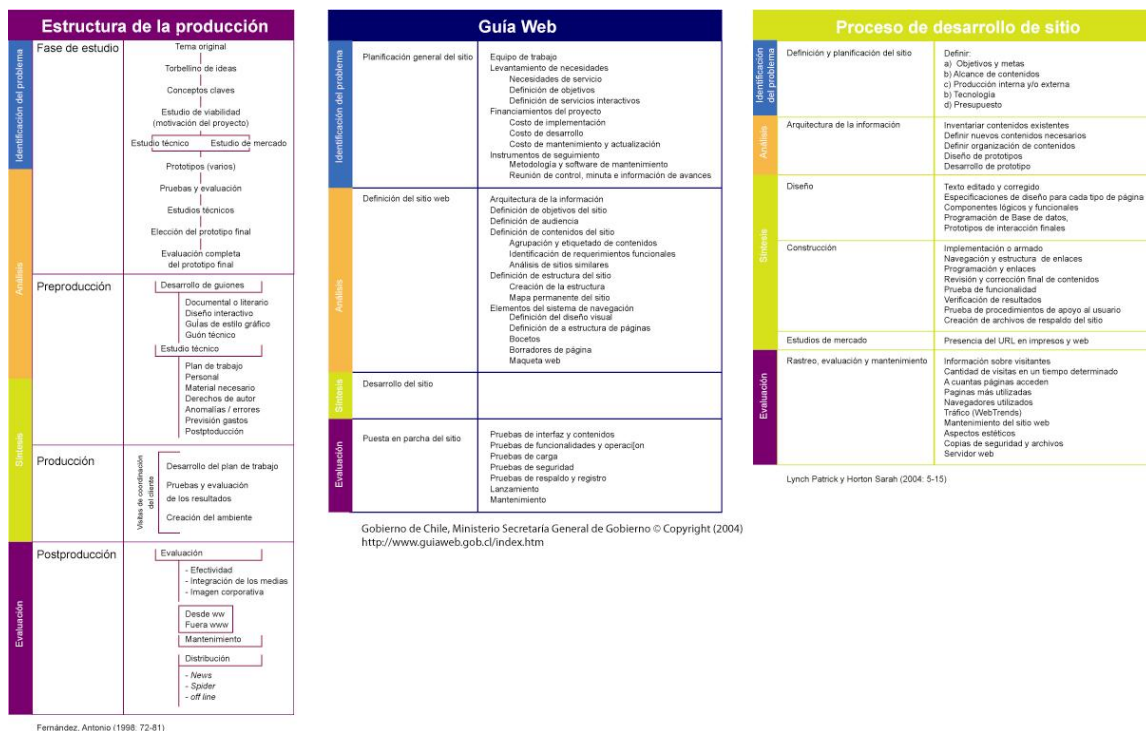


Figura 72. Síntesis de propuestas metodológicas para sitios web de diversos autores: 1. Estructura de la producción, 2. Guía Web, 3. Proceso de desarrollo de sitio, 4. Proceso de producción (Elaboración propia basada en: (Fernández, 1998: 72-81), (Gobierno de Chile, 2004), (Lynch y Horton Sarah, 2004: 5-15) y (Enríquez y Ruiz, 2001: 8-11) respectivamente).

En el ámbito de desarrollo de software también existen diversas metodologías que conviene conocer, ya que ahora es más evidente el trabajo en conjunto del ingeniero en sistemas y el diseñador en el desarrollo de proyectos de esta índole. La forma y función van de la mano, no sólo a nivel visual sino también a nivel operativo en la generación de sistemas en Internet que rompen con la postura de sitios estáticos para convertirse en sistemas dinámicos e interactivos donde el usuario y la institución modifican y generan contenidos.

A fin de determinar el orden de las etapas, su evolución y la transición a la siguiente etapa en el desarrollo del software, han surgido propuestas metodológicas como el Modelo de Cascada, el Modelo Incremental, el Modelo de Espiral, *Extreme Programing* (XP), *Microsoft Solution Framework* (MSF) o el *Rational Unified Process* (RUP)<sup>108</sup> el cual es un conjunto de ideas, de las mejores prácticas de conocimiento y de experiencias de líderes en ingeniería de software de alta calidad por lo que se opta por la presentación de ésta última.

El RUP se caracteriza por ser iterativo, incremental, centrado en la arquitectura y guiado por los casos de uso. Proporciona guías, estándares y recomendaciones necesarias en el desarrollo de software, describiendo los pasos necesarios para definir requerimientos y una guía arquitectónica para el diseño y evaluación del sistema.

Esta metodología es adaptable a cualquier proyecto independientemente de su tamaño y complejidad. Su estructura comprende un eje horizontal que representa el tiempo de desarrollo del proceso a través de fases, iteraciones y metas (*milestone*). El eje vertical representa las disciplinas que intervienen en el ciclo de vida que se desarrolla en cada interacción y es precisamente a través de éstas disciplinas como se establecen las actividades, y flujos de trabajo. Mendoza (2004) las presenta de la siguiente manera:

Disciplina de Desarrollo:

- Ingeniería de Negocios: Entendiendo las necesidades del negocio.
- Requerimientos: Traslado de las necesidades del negocio a un sistema automatizado.
- Análisis y Diseño: Traslado de los requerimientos dentro de la arquitectura de software.
- Implementación: Creando software que se ajuste a la arquitectura y que tenga el comportamiento deseado.

---

<sup>108</sup> También conocido como Proceso Unificado de Desarrollo de Software o Proceso de Desarrollo Unificado.

- Pruebas: Asegurándose que el comportamiento requerido es el correcto y que todo lo solicitado esta presente.

Disciplina de Soporte:

- Configuración y administración del cambio: Guardando todas las versiones del proyecto.
- Administrando el proyecto: Administrando horarios y recursos.
- Ambiente: Administrando el ambiente de desarrollo.
- Distribución: Hacer todo lo necesario para la salida del proyecto.

Las cuatro fases que comprenden este proceso culminan con una meta (proyecto, arquitectura, versión  $\beta$  y liberación respectivamente)<sup>109</sup> y por lo tanto con la entrega de artefactos (documento, modelo, ejecutable o producto) con los que se verifica el progreso del proyecto, reduciendo con ello los riesgos y la entrega de un software de calidad; dichas fases se explican a continuación y se muestran en la figura 73.

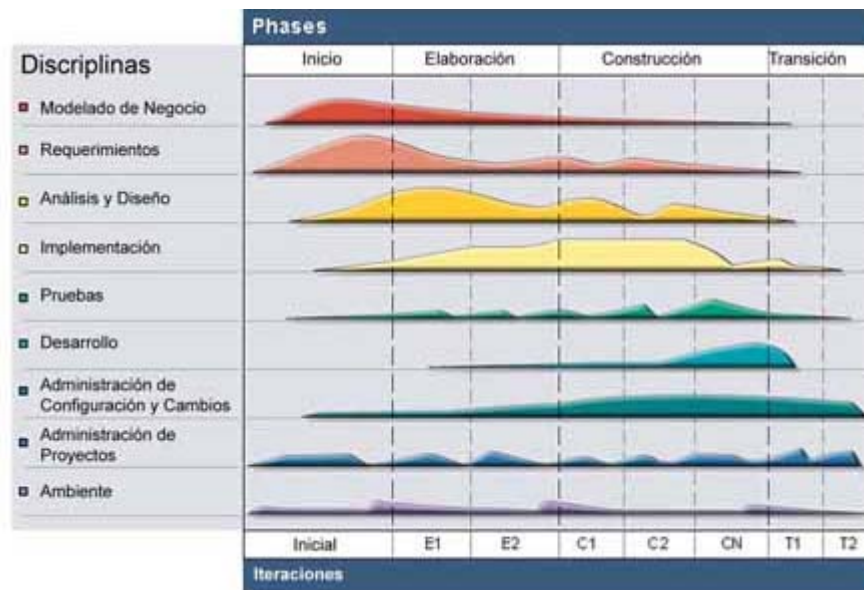


Figura 73. Esquema de las fases del Proceso Unificado (Itera, 2008).

1. Inicio: Establecimiento de la visión general del proyecto con el caso de negocio, casos de uso, alcance de proyecto y roles. El resultado es un Documento Visión que presenta requerimientos centrales, características claves y restricciones principales. La evaluación es

<sup>109</sup> Una versión  $\beta$ , también conocida como versión beta es la primera versión completa del programa, la cual es lanzada a un grupo de probadores beta, quienes detectan los errores de funcionamiento y características menores que consideran deberían estar en la versión final.

el acuerdo con el alcance del proyecto, estimaciones de costo y calendario, definición de requerimientos, de prioridades, riesgos y procesos de desarrollo.

2. Elaboración: Establecimiento de la línea base de la arquitectura del sistema, eliminando elementos de mayor riesgo. El resultado es un modelo de usuario, la descripción de la arquitectura del software, lista de riesgos, caso de negocios revisado, criterios de evaluación, manual de usuario preliminar. La evaluación tiene que ver con una arquitectura estable en el ejecutable donde los elementos de mayor riesgo han sido resueltos y el plan de la fase de construcción es detallado y exacto.
3. Construcción: Es un proceso de manufactura donde los componentes y aplicaciones son probadas e integradas al producto. El resultado es el producto operando eficientemente e integrado en la plataforma adecuada con manual de usuario, descripción de la revisión actual. La meta es la liberación del producto en versión  $\beta$  con una evaluación que tiene que ver con su estabilidad y madurez del producto.
4. Transición: Entrega del software a los usuarios finales, así como nuevos entregables con correcciones o con características pospuestas. Incluye entrenamiento de usuarios y administradores, retroalimentación del usuario, configuración e instalación.

Esta propuesta de metodología presenta mucha relación con las metodologías de diseño y de proyectos de Internet, empezando porque las fases que comprende involucran un momento de identificación del problema, de análisis, síntesis y evaluación, además de contar con una estructura muy similar a la propuesta de Enríquez y Ruiz presentada en las metodologías de proyecto de Internet. Las disciplinas tanto de desarrollo como de soporte, involucran actividades que pueden clasificarse por etapas. Lo valioso del RUP es la entrega de artefactos, con los cuales se mantiene una evaluación constante del proyecto, así como la visualización del desarrollo del proyecto enfatizando los momentos importantes y constantes en cada fase del proyecto, así como los actores que deben estar involucrados con sus responsabilidades y tareas.

A nivel de proyectos culturales, Zubiaur (2004: 113-130) presenta las fases y elementos que deben considerarse al momento de realizar la programación de un proyecto museográfico. Si bien el autor no enuncia los elementos constantes abordados en los otros modelos, la figura 74 los hace evidentes. Las fases que se presentan están muy orientadas al desarrollo de un proyecto arquitectónico, pero qué sucede cuando se pretende generar un espacio virtual,

complemento del físico, sin perder de vista los cuatro aspectos fundamentales en todo proyecto museístico: arquitectura, equipamiento, colección y funcionamiento.

Identificación del problema		PROYECTO MUSEOGRÁFICO		
Evaluación	Análisis	Fase de viabilidad	<ul style="list-style-type: none"><li>- Objetivos generales</li><li>- Políticas general y particular</li><li>- Imperativos económicos y gastos previstos</li><li>- Valoración y alcances</li></ul>	Previsión general de superficies / espacios Predefinición de actividades Motivos conducentes Percepción global del funcionamiento Lista de actividades principales Cálculo presupuestario de la operación
		Fase de búsqueda	<ul style="list-style-type: none"><li>- Obligaciones y exigencias</li><li>- Formulación de necesidades según obligaciones</li><li>- Adecuación del espacio a las necesidades</li><li>- Adecuación de las necesidades a la disponibilidad económica</li><li>- Documento programático</li></ul>	
	Síntesis	Fase de desarrollo	Programa preliminar	Espacios Equipamiento Actividades Evaluación financiera
			Programa básico	Esquema general Anteproyecto Objetivos según actividades Elementos funcionales por actividad Personal (público, personal) Diagrama funcional por actividad Necesidades técnicas, de equipo Costes
			Programa definitivo	Documento-síntesis Programa básico Anteproyecto arquitectónico Proceso de funcionamiento de actividades Proceso de funcionamiento de servicios Definición de personal y puestos de trabajo Necesidades de equipamiento
			Proyecto arquitectónico	Ejecución de la obra Diseño de instalación museográfica Equipamientos Colección Funciones Arquitectura
			Manual de uso	Guía práctica de mantenimiento Guía práctica para el uso de los equipamientos

Figura 74. Síntesis de las fases a considerar en un proyecto museográfico  
(Elaboración propia, basada en: Zubiaur, 2004: 113-130).

Es por ello que ante este multifacético proyecto (museístico, de diseño, de TIC en línea) conviene establecer una propuesta metodológica que tomando en cuenta las líneas guías de éstas disciplinas, fortalezca y facilite el desarrollo del proyecto. Dicha propuesta se encuentra resumida en la figura 75.

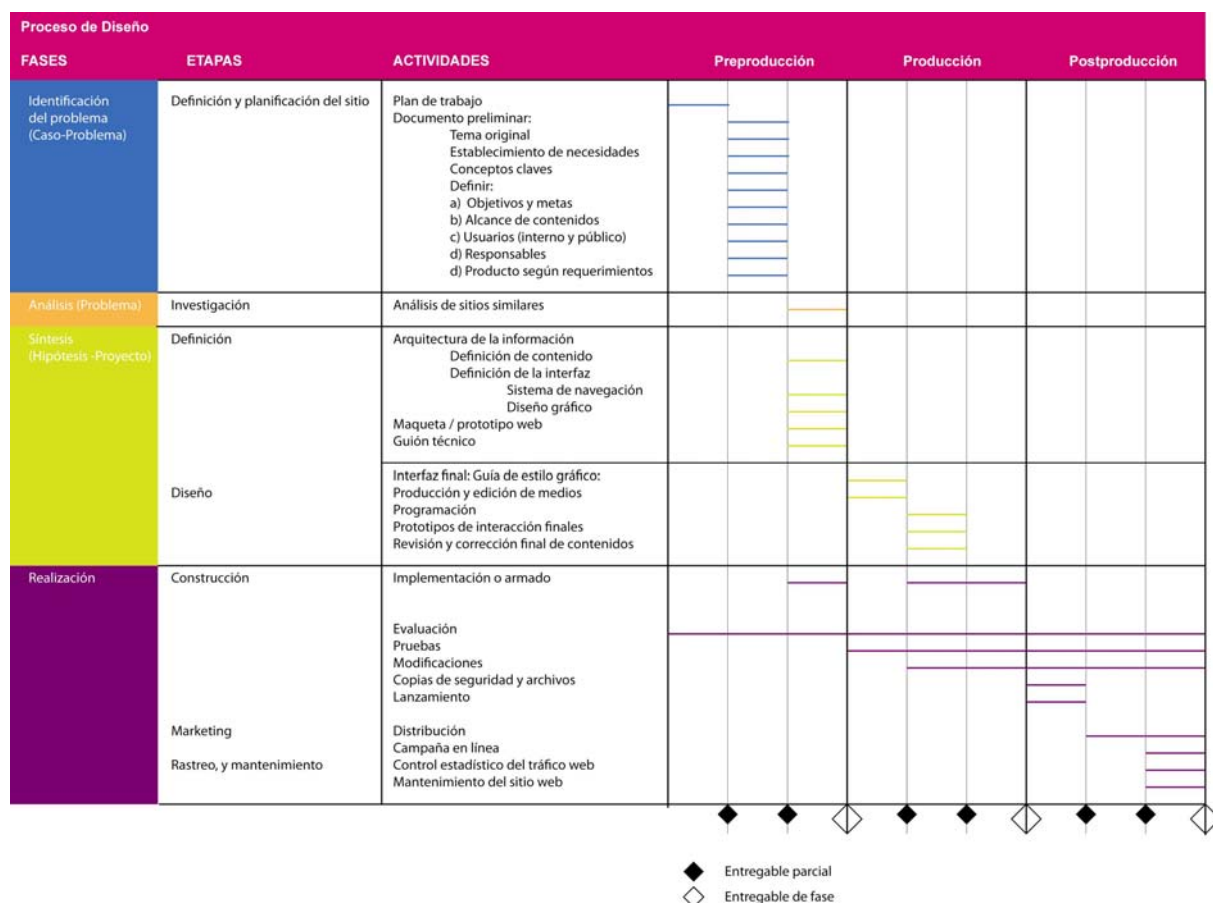


Figura 75. Propuesta metodológica a seguir para el cibermuseo.

## 7.2. Cibermuseo de Arte Popular de Oaxaca

El desarrollo del cibermuseo sigue la propuesta metodológica presentada en la figura 75 compuesta por 4 fases, 7 etapas y una serie de actividades a desarrollar durante los periodos de preproducción, producción y postproducción. Cada actividad cuenta con una meta específica, que corresponderá a determinados entregables<sup>110</sup> según la fase o etapa a concluir, los cuales servirán de parámetro a lo largo de todo el proceso para ir evaluando y corrigiendo la

<sup>110</sup> Los “entregables” son entregas parciales que involucran documentos o avances del producto a desarrollar.

evolución del proyecto (ver detalle en tabla 20). Serán necesarias las reuniones de control y evaluación cuyos acuerdos deben reflejarse en las Minutas, que conformarán el historial del proyecto, en las que se establecen los acuerdos de las reuniones (ver Anexo 1) y que a la larga se convierten en conocimiento y experiencia para el personal que participa.

Tabla 20. Desglose de conceptos de la propuesta metodológica para el cibermuseo.	
Fase1: Identificación del problema (caso-problema)	
	Comprende la observación y análisis del fenómeno; detectando y especificando el problema; enlistando las necesidades, conceptos, objetivos y metas, usuario, requerimientos para que a partir de ahí se haga una propuesta factible de solucionar conforme se establece en el supuesto de la investigación a partir de la óptica del diseño, definiendo el perfil del producto conforme a las necesidades detectadas y el análisis realizado.
Etapa 1: Definición y Planificación del sitio: Plan de trabajo	
	<p>En esta etapa se establece un plan de trabajo.</p> <p>ENTREGABLES:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Brief</i> informativo<sup>111</sup> a partir del cual se tendrá un panorama general de lo que se espera para el museo.</li> <li>2. Documento preliminar contiene los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema.</li> <li>• Establecimiento de necesidades.</li> <li>• Conceptos clave.</li> <li>• Objetivos y metas.</li> <li>• Usuario.</li> <li>• Responsables.</li> <li>• Producto a diseñar según requerimientos.</li> </ul> </li> </ol>
FASE 2: ANÁLISIS (PROBLEMA)	
	Se realiza un análisis de los sitios existentes, relacionados con la temática y con los conceptos establecidos en el modelo CDiMT, a fin de conocer las soluciones que los museos han desarrollado y analizar las ventajas y desventajas de sus propuestas en función de lo que se va a proponer para el cibermuseo.

<sup>111</sup> El *brief* es un resumen que presenta las características, metas, competencias de una empresa o producto a fin de tener un panorama general que permita una adecuada planeación. El formato para generar el *brief* se muestra en el Anexo 2.



	Etapa 1 Investigación: Análisis de sitios similares
	<p>A fin de optimizar la revisión de dichos sitios se proponen tres tipos de análisis para conocer su comportamiento, alcances y ofertas para los usuarios.</p> <p>1. ANÁLISIS ESTRUCTURAL (Anexo 4): En este análisis se presentan los componentes de cada sitio: nombre de la institución, URL, país, descripción, interfaz y tipos de contenidos. Estos conceptos se presentan en la tabla correspondiente a cada museo, en la que se realiza una clasificación de secciones en función de rubros constantes en los museos: Acerca de la institución, Productos, Servicios, Novedades de la institución y Servicios interactivos. En las subsecciones de Acerca de la institución se encuentran espacios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenido. Información general del museo, ligas a otros sitios, calendarios, salas, etc.</li> <li>- Ubicación. Conocido como <i>home</i>, inicio, recepción o <i>lobby</i> es el primer contacto que el visitante tiene con el sitio y donde se busca darle la bienvenida al visitante a través de elementos de ayuda, buscadores, idioma, mapa de sitio, legales, contadores, <i>banners</i> promocionales, etc.</li> <li>- Comercialización. elementos que fomentan el apoyo al museo como Patrocinadores, Tienda, Amigos del museo, etc.</li> </ul> <p>En Productos se contemplan las Galerías, Exposiciones y Colecciones que son parte de las ofertas que los museos promueven; en los Servicios se encuentran las formas que el museo toma para acercarse al visitante con Actividades, Cursos, Talleres, Investigación, Bibliotecas, Librerías, Servicios educativos, etc.; las Novedades de la institución servirán para dar a conocer lo último del museo como Noticias, Eventos, Publicaciones, Prensa, etc.; los Servicios interactivos tendrán que ver con la manera en que el museo abre canales de comunicación e interacción con los visitantes buscando generar una experiencia a través de formularios, correos, aplicaciones multimedia, descargas de elementos de difusión, suscripciones, invitaciones, libros de visita, <i>blogs</i>, foros, <i>chats</i>, impresiones, etc.</p> <p>2. ANÁLISIS FUNCIONAL (Anexo 4): Se considera un listado de los recursos tecnológicos utilizados en el sitio, los cuales inmersos en ciertas secciones de los sitios tienen su razón de ser; ya sea educativo, lúdico, de difusión, etc.</p> <p>3. ANÁLISIS COMPARATIVO: Evaluar contenido, diseño y tecnología, donde también se contemplan aspectos de uso como la interactividad del visitante y los recursos que se utilizan para la difusión del sitio.</p>

	<p>ENTREGABLES:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tablas de análisis (ver tabla 22).</li> <li>2. Conclusión o diagnóstico.</li> </ol>
<b>FASE 3 SINTESIS</b>	
	<p>En esta etapa el diseñador establece su Hipótesis (Supuesto), definiendo la estructura general del sitio, contenidos, interfaz, funcionamiento con actividades, espacios y elementos del cibermuseo, buscando facilitarle al usuario la visita, navegación y búsqueda de la información en ese ambiente virtual a partir de:</p>
	<p><b>Etapas 1 Definición:</b></p> <p><b>3. 1 Arquitectura de la información</b></p>
	<p>Las actividades a considerar son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición de contenidos del sitio.</li> <li>2. Definición de la interfaz. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Definición de los sistemas de navegación e interacción.</li> <li>b. Definición del diseño gráfico.</li> </ol> </li> </ol>
	<b>1. Definición de contenidos del sitio</b>
	<p>Debe visualizarse desde dos frentes, el primero pertenece a la propuesta del Modelo CDiMT y el segundo, como parte de un proceso de producción web considerando los objetivos del sitio, del museo y del tipo de audiencia, tomando en cuenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contenidos que todo sitio debe presentar: acerca de la institución (información general, ubicación, comercialización), productos y servicios y novedades.</li> <li>2. Contenidos propios de museos: exposiciones galerías y colecciones, actividades, cursos, talleres, servicios educativos, servicios interactivos, etc.</li> </ol> <p>Para ello se propone:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Agrupar, jerarquizar y etiquetar contenidos, partiendo de los principales componentes, asignándoles un nombre que los identifique, de donde surge el mapa de sitio y de navegación.</li> <li>b) Inventariar contenidos existentes (texto, imagen, video, audio, etc.).</li> <li>c) Establecer nuevos contenidos necesarios.</li> <li>d) Definir el tipo de medios a utilizar (imágenes, animaciones, videos, audio, etc.).</li> <li>e) Definición del texto.</li> </ol> <p>ENTREGABLES:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una propuesta de contenidos agrupados y etiquetados, a fin de que se tenga un panorama general, sobre la que se puedan realizar comentarios (ver tabla 23 y 24).</li> </ol>

	<p>2. Un desglose de contenidos existentes y nuevos con una descripción general de medios a utilizar (ver tabla 25).</p> <p>3. Contenidos finales para aprobación como textos, imágenes, gráficos existentes.</p>
	<b>2. Definición de la Interfaz</b>
	Involucra la definición del sistema de navegación y del diseño gráfico, trabajados de manera conjunta y simultánea, estableciendo y delimitando áreas de identificación, de información, de navegación, interacción y la experiencia del usuario en dicho entorno.
	<b>a. Definición de sistema de navegación e interacción</b>
	<p>Comprende los siguientes puntos:</p> <p>1) Mapa de sitio, 2) Forma de navegación, 3) Enlaces, 4) Número de pantallas, 5) Elementos constantes y 6) Distribución de la información en cada pantalla. El mapa de sitio permite organizar la información en distintos niveles, estableciendo relaciones según su tipo y categoría, así como la estructura interna del sitio. La forma de navegación involucra al menú de secciones, menú de rastros y la identificación de la sección. Para definir los elementos constantes (que le facilitarán al usuario la localización de temas y su ubicación dentro del sitio) y la distribución de la información (punto 5 y 6), es conveniente establecer la estructura funcional de las pantallas que contemple los elementos funcionales (barra de navegación y de localización) y un espacio para de información a través de texto, imagen, video, gráficos, etc., teniendo como base un sistema reticular que le otorgue lógica y consistencia al sitio. Dicha estructura funcional establece el grado de interactividad permitida al usuario y los elementos proporcionados para dicho fin.</p> <p>ENTREGABLES:</p> <p>1. Mapa de sitio (ver figuras 76-85).</p> <p>2. Mapa de navegación (ver figura 86 y Anexo 5).</p> <p>3. Estructura funcional de las pantallas (ver figura 88).</p> <p>4. Retícula y dimensiones generales de la pantalla (ver figura 86 y Anexo 5).</p>
	<b>b. Definición del diseño gráfico</b>
	El diseñador propone un sistema de comunicación e información entre el usuario y el museo en un soporte tecnológico, haciendo uso de los elementos gráficos que conformarán la interfaz del usuario haciendo visible y comprensible el mensaje museístico; desarrollando una serie de bocetos en donde se plasmen las ideas generales del proyecto, hasta generar uno que presente la visión clara y completa, del cual se desprende el diseño final del cibermuseo.

	<p>Del mismo modo debe comenzarse a realizar pruebas con la tecnología propuesta, lenguajes de programación, formas de interacción y navegación, generando con ello prototipos web que muestren la manera en que el diseño podría adaptarse a la navegación y el modo de desplazamiento a los diferentes niveles del cibermuseo.</p> <p>Habiendo definido los contenidos, el sistema de navegación e interacción y teniendo establecido un boceto base, conviene ir conformando el Guión técnico; documento que servirá de base durante la etapa de Diseño y la fase de Realización; contiene la información relacionada a cada pantalla: nombre, sección, número de pantalla, textos, enlaces de menú, de submenú y de interacción, listado de imágenes, animaciones, audio y gráficos a optimizar o desarrollar durante la etapa de Diseño, el boceto final de dicha pantalla, así como navegadores, velocidad de conexión, características del servidor, lenguajes de programación. Dicho documento irá afinándose durante el desarrollo del proyecto.</p> <p>ENTREGABLES</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Propuestas gráficas de interfaz (ver tabla 26).</li> <li>2. Maqueta / prototipo web.</li> <li>3. Guión técnico (para uso interno) de los recursos a utilizar (ver Anexo 6).</li> </ol>
	<b>Etapas 2 Diseño</b>
	<p>En esta etapa se define la interfaz final que dictará la línea gráfica del sitio y se desarrollan, concentran, optimizan, detallan y afinan todos los recursos establecidos en el Guión Técnico. Las actividades a realizar son: 1) Interfaz final: Guía de estilo gráfico, 2) Producción y edición de medios, 3) Programación, 4) Prototipos de interacción finales y 5) Revisión y corrección final de contenido. En la Guía de Estilo se establecen los lineamientos y criterios referentes al diseño gráfico con el que se presenta la información, la comunicación gráfica del mensaje y la imagen que el museo quiere mostrar al visitante, cuidando la unidad y consistencia de todo el cibermuseo. Es de uso interno y debe conocerla todo el equipo que participará en el proyecto. Los rubros a manejar en esta guía son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Color (de sección, de fondo, de enlace).</li> <li>• Imágenes (dimensiones, resolución, formato).</li> <li>• Gráficos (iconos).</li> <li>• Tipografía (hojas de estilo).</li> <li>• Composición de la página (longitud de línea, márgenes, columnas, medianiles).</li> <li>• Tablas (bordes, paginación, etc.).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos especiales.</li> <li>• Enlaces: Modos de presentación.</li> <li>• Cabeceras y pies de página.</li> </ul> <p>En base al Guión Técnico y a la Guía de Estilo se diseñan, producen y editan los medios (imágenes, animaciones, videos, audio, recursos en 3D, etc.) que conformarán cada pantalla, tomando en cuenta el software o <i>plug-in</i> que reproducirá dicho medio y se establece la programación de las diferentes aplicaciones, con los lenguajes más adecuados para cada medio, a fin de generar prototipos de interacción con código depurado, evaluados constantemente para evitar riesgos durante la implementación o construcción final.</p> <p>ENTREGABLES (ver tabla 27)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interfaz final con la Guía de Estilo.</li> <li>2. Elementos optimizados para web.</li> <li>3. Prototipos de interacción finales.</li> </ol>
<b>FASE 4 REALIZACIÓN</b>	
	Se integran todos los elementos desarrollados durante la Síntesis del proyecto, así, la implementación contará con las pruebas realizadas a los prototipos, una arquitectura finalizada y un estilo gráfico bien establecido, eliminando con ello posibles cambios que retrasen la entrega del proyecto, siendo recomendable que el cliente, esté enterado de las evaluaciones, pruebas y modificaciones para que conozca la evolución del proyecto asegurándose la entrega y lanzamiento del sitio en tiempo y forma.
	<b>Etapas 1: Construcción</b>
	<p>En esta etapa, actividades como Evaluación y Pruebas a pesar de que se hacen presentes desde la Preproducción, tendrán mayor presencia en esta última fase.</p> <p>ENTREGABLES</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integración web</li> <li>2. Modificaciones según evaluaciones realizadas.</li> <li>3. Copias de seguridad del sitio.</li> <li>4. Publicación del sitio.</li> </ol>
	<b>Etapas 2. Marketing</b>
	Una vez que el sitio ha sido construido y colocado en Internet, se requiere pasar a la segunda etapa de Realización: la publicidad. Una adecuada campaña de marketing, para que los visitantes potenciales conozcan de la existencia del museo en el ciberespacio.

	<p>ENTREGABLES</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reportes de la campaña en medios tradicionales.</li> <li>2. Reporte de las herramientas en línea.</li> </ol>
	<p><b>Etapa 3. Rastreo y mantenimiento</b></p>
	<p>A esta etapa se le debe dedicar un tiempo constante a fin de contar con un control estadístico de tráfico web.<sup>112</sup>. De la información que arrojan este tipo de herramientas, existen 7 elementos en los que hay que poner mayor atención (Maciá, 2009) para incrementar el tráfico, tener un mejor posicionamiento y conocer las expectativas del visitante para generar fidelidad al sitio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tráfico.</li> <li>• Visitantes asiduos o por primera vez, su procedencia e idioma.</li> <li>• Páginas más vistas; para conocer el interés del visitante.</li> <li>• Sesiones y duración de visitas.</li> <li>• Referentes y buscadores.</li> <li>• Términos de búsqueda.</li> <li>• Navegadores, sistemas operativos y resoluciones de pantalla.</li> </ul> <p>ENTREGABLES</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control estadístico del tráfico semanal en el sitio.</li> <li>2. Propuestas de corrección.</li> <li>3. Mantenimiento periódico.</li> <li>4. Actualización mensual.</li> </ol>

### 7.2.1 FASE 1: IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA (CASO - PROBLEMA)

El problema de la investigación se establece en función de la escasa asistencia al museo por no contar con una adecuada difusión, cobertura, estrategia y forma de presentar los contenidos que despierten el interés del visitante, ante una sociedad donde el estilo de vida digital va en aumento y donde el museo en ocasiones, sólo tiene una presencia informativa no siempre motivante en ambientes virtuales en línea; donde la experiencia museística que se le brinda al visitante no siempre es significativa, acentuando más el poco conocimiento que los visitantes puedan llegar a tener sobre el museo y sus colecciones. Se ve entonces la necesidad de replantear los medios, recursos, formas, espacios y estrategias que sean puente de conexión,

<sup>112</sup> Esto ayudará para evaluar el éxito del sitio ya que se obtiene información sobre las tendencias de uso, tráfico, páginas más visitadas, datos demográficos, ancho de banda usado, año, mes, idioma, etc. conociendo con ello el perfil del visitante, así como información que ayude a una mejor indexación y visibilidad del sitio en los buscadores. Para ello se utiliza sistemas o software como WebTrends, Google Trends, Google Analytics, Web Side Story y Click Tracks, AdCenter de Microsoft, los cuales, generarán un reporte del status de sitio a través del cual se podrán tomar las decisiones de marketing y mantenimiento necesarias.

apoyo y complemento del museo *in situ* y que ayuden a sensibilizar a la población a valorar y reconocer su PC.

Ante esto, el diseñador tiene la posibilidad de incidir y generar recursos que permitan darle mayor difusión, materialicen formas y estrategias, haciendo uso de herramientas museísticas en un entorno digital, que sensibilicen, motiven y generen interés en el visitante, tal como se enuncia en el supuesto de la investigación (capítulo 1 apartado 1.5).

Por lo desarrollado en los Antecedentes, Marco teórico y el Caso de estudio, la propuesta al problema de diseño es el desarrollo de un cibermuseo como complemento al museo *in situ*, utilizando un medio de mayor alcance: Internet, cuyo uso es cada vez más general en todos los ámbitos de la sociedad, contando con un nivel de difusión internacional. Su finalidad no es sustituir al museo existente sino ofrecer un espacio que complemente lo presentado en el museo *in situ*. O que a partir de una visita virtual, se motive al usuario a acudir a este tipo de espacios, se genere interés en la temática y se convierta al visitante en un agente activo al proporcionar recursos tecnológicos que fungen como canales de interacción.

#### **7.2.1.1 Etapa 1: Definición y Planificación del sitio: Plan de trabajo<sup>113</sup>**

##### **A. TEMA**

Cibermuseo del Museo Estatal de Arte Popular “Oaxaca”.

Tipología: Museo de Antropología-Etnográfico-Artes populares-Folklore.

Página web inicial: <http://www.meapo.oaxaca.gob.mx/>

##### **B. ESTABLECIMIENTO DE NECESIDADES:**

Necesidades del museo:

- Mayor difusión del museo.
- Generar interés en la temática del museo.
- Promover y difundir al MEAPO.
- Ofrecer recursos que permitan darle una atención personalizada de acuerdo a los intereses del visitante (servicio).
- Posibilidad de exponer todas sus colecciones al público.

---

<sup>113</sup> Este apartado sirve como base para el Documento Preliminar del sitio a desarrollar.

- Crear un centro de información e investigación a fin de ofrecer información especializada a los visitantes.
- Crear un catálogo de la colección del museo.
- Propiciar el intercambio de experiencias y conocimientos.
- Propiciar el diálogo entre los creadores de las obras y los visitantes.
- Promover al artesano.

Necesidades del visitante:

- Contar con un medio que les ofrezca mayor información sobre la temática del museo.
- Conocer todo el acervo.
- Acceder más fácilmente al museo.
- Ser agente activo en la institución.
- Contar con recursos que enriquezcan su experiencia museística.

#### C. CONCEPTO DEL MEAPO EN AMBIENTES VIRTUALES

Para el desarrollo del MEAPO en el ámbito virtual es necesario el establecimiento de un concepto o idea que defina la esencia del cibermuseo, abordándolo como un medio distinto para comunicar un mensaje, que hasta ahora se ha venido haciendo de forma tradicional en el museo *in situ*.

El MEAPO, siguiendo los nuevos enfoques de la museología moderna, toma como eje principal al usuario y hace extensiva su presencia en ambientes virtuales en Internet, donde además de informar, busca complementar la experiencia museística del visitante, ofreciendo recursos tecnológicos y didácticos que faciliten la comprensión del mensaje en torno al arte popular de Oaxaca, promoviendo al mismo tiempo la interacción entre visitantes, con el museo y con los objetos. Para ello, la aplicación del modelo propuesto en el marco teórico se define, considerando los siguientes puntos:

1. Experiencia del visitante: fortaleciendo la relación visitante-objeto / visitante-visitante / visitante-museo, transformando al visitante en un agente activo.
2. Contenido: significativo y comprensible, contando con una planificación, organización, calidad, exhaustividad, categorización, distribución, actualización, identificación de fuentes y créditos.
3. Diseño: considerando aspectos estructurales, funcionales y formales, en la interfaz que se presenta al visitante.



4. Museografía: involucrando aspectos tecnológicos, de diseño de interfaz, didácticos y de contenidos para ofrecer recursos adecuados al mensaje, al medio y al visitante; además de definir criterios expositivos tomando en cuenta el carácter etnográfico del museo (ver apartado 3.3 del capítulo 3).
5. Tecnología: definiendo los recursos tecnológicos que mejor favorezcan la transmisión del mensaje, según las características del visitante, de los objetos y de la misma institución.
6. Didáctica: considerando una intermediación didáctica fundamentada en la Teoría de las inteligencias múltiples y sus 7 vías de acceso adecuándolas a ambientes virtuales en línea (ver Tabla 15 del Capítulo 5).

El museo quiere ofrecer una imagen dinámica, con contenido atractivo, interesante, novedoso, corporativo, enfatizando la parte artística de los artesanos y sus obras, donde los conceptos claves serán: visitante, interacción (visitante-visitante, visitante-obra, visitante-museo), complemento de experiencia museística, visita significativa y comprensión de valor patrimonial del arte popular de Oaxaca, dirigido por el modelo propuesto en el Marco teórico, donde contenido, diseño, museografía, tecnología y didáctica están presentes.

#### D. OBJETIVOS Y METAS A ALCANZAR EN EL SITIO

- Complementar la experiencia del visitante a través del desarrollo de recursos didácticos, considerando aspecto de diseño y museografía en ambientes virtuales en línea.
- Ofrecer contenidos significativos y comprensibles, que motiven a realizar una visita al museo *in situ* para conocer la riqueza cultural con la que cuenta Oaxaca.
- Ofrecer recursos tecnológicos que favorezcan la interacción de los visitantes-objetos-museo.
- Ser un medio de difusión permanente del museo.
- Dar a conocer la riqueza cultural de las obras, presentando el trabajo de los artesanos de Oaxaca.

#### E. ALCANCE DE CONTENIDOS

La apertura de un museo *in situ* involucra 4 aspectos fundamentales: arquitectura, equipamiento, colección y funcionamiento, con sus correspondientes elementos y actividades que se desprenden de cada una de ellas. Mientras que a nivel de Internet debe establecerse el tipo de recorrido, elementos de contenido, de contacto, de ubicación, de comercialización, de ambientación y extras en función de la información que quiere ofrecerse; de la comunicación y difusión que se desea dar; de la estética que se plasmará en la interfaz; de la museografía

desarrollada; de la experiencia que se pretende generar en el visitante; del grado de personalización al que se desea llegar y de la generación de espacios de interés colectivo en un ambiente virtual.

Partiendo de los aspectos fundamentales de un museo, se hace una adecuación de éstos en un ambiente virtual, considerando por el momento las colecciones y el funcionamiento, mientras que el equipamiento se detalla en los requerimientos y la arquitectura se abordará en el apartado de arquitectura de la información.

El contenido relacionado a las colecciones de este museo corresponde por el momento a la sala permanente destinada al barro negro de Oaxaca, abordando aspectos como: tipología, cantidad, naturaleza, importancia, diversidad, localización preferencial, obras importantes, medios, finalidad de exposición y guión museográfico entre otros. La mayor parte de la información relacionada al barro negro es una síntesis de diversas fuentes<sup>114</sup> (ver capítulo 6), ya que por el momento el museo no cuenta con un departamento de investigación que la facilite.

En cuanto al funcionamiento del museo, conviene establecer las actividades que en él pueden realizarse, los espacios que se requieren para desarrollarlas y la función que cumplen con el público, así tenemos la tabla 21 donde se esbozan los posibles apartados que conformarán el cibermuseo:

- Contenido: cumple una función informativa y se centra más en la información relacionada a la temática del museo.
- Ubicación: informativa buscando orientar al visitante en el espacio virtual.
- Interactivo: con servicios o recursos que motiven a la acción y participación del visitante.
- Contacto: buscando establecer una comunicación con el museo.
- Comercialización: buscando allegarse de recursos económicos o humanos.

Se proponen secciones actualizables (editables) según la necesidad del museo, mientras otras serán estáticas (no modificables).

---

<sup>114</sup> Investigaciones realizadas en universidades, artículos de revistas, bibliografía relacionada con el tema, pláticas con artesanos, etc.

Tabla 21. Actividades, su función y su espacio en un museo <i>in situ</i> y en Internet.					
Actividades, su función y su espacio en un museo "in situ" y en Internet					
Actividades	Función	Espacio			
Actividades de acogida		In situ	Tipo	Internet	Tipo
Orientar	Información	Recepción	Público	Home	Ubicación
Generar puntos de encuentro	Interacción	Salas / Aulas	Público	Foros / Contacto / Blogs	Interactivo / Contacto
Juegos	Educativa	Sala / Aulas	Público	Educación/ entretenimiento / investigación / Servicios y actividades	Interactivo
Talleres	Educativa / Informativa	Sala /Aulas	Público	Educación/ entretenimiento / investigación / Servicios y actividades	Interactivo
Puntos de información	Información	Kiosco	Público	Ayuda / Buscador	Ubicación
				El museo	Contenido
Teléfonos	Información	Recepción	Público	Home / Barra corporativa	Contacto
Tienda	Información	Local comercial	Público	Home / Tienda	Comercialización
Pases de entrada	Información	Recepción	Público	Reservaciones	Comercialización
Actividades base	Función	In situ	Tipo	Internet	Tipo
Exposiciones permanentes	Educativa	Sala	Público	Exposiciones	Contenido
				Galería	Contenido
Salas de exposición temporal	Educativa	Sala	Público	Exposiciones	Contenido
Espacio para otras manifestaciones	Educativa	Sala	Público	Eventos	Contenido
Proyecciones y conferencias	Educativa	Sala	Público	Investigación	Contenido
Visitas guiadas	Información	Sala	Público	Exposiciones	Contenido
Consulta	Información	Biblioteca	Restringido	Educación/ entretenimiento / investigación / Servicios	Contenido-Interactivo
		Centros de documentación	Restringido	Educación/ entretenimiento / investigación	Contenido-Interactivo
Investigación	Información / Educativa	Oficinas	Restringido	Base de datos / sitios de interés / Museos / Artículos de investigación	Contenido-Interactivo
Actividades de difusión	Función	In situ	Tipo	Internet	Tipo
Eventos	Información	Sala de usos múltiples	Público	Eventos	Contenido
Noticias	Información	Recepción	Público	Noticias	Contenido
Recomendaciones	Información	Recepción	Público	Recomienda	Comercialización
Libro de visitas	Información	Oficinas / Recepción	Público	Comentarios	Interactivo
Actividad de coordinación	Función	In situ	Tipo	Internet	Tipo
Administración	Administrativo	Oficinas	Privado	Administrador de contenidos	Interactivo
Gestión	Administrativo	Oficinas	Privado		
Actividades de servicio	Función	In situ	Tipo	Internet	Tipo
Almacén y reserva	Conservación	Bodega	Privado	Repositorio de información	Contenido

## F. USUARIOS

Es de suma importancia la identificación de los usuarios para estructurar el cibermuseo en función de sus expectativas y necesidades, tomando en cuenta que por encontrarse en un ambiente al que muchos tienen acceso, el público puede ser muy diverso. Podrán acceder usuarios nuevos buscando distracción, y convertirse en visitantes potenciales del museo *in situ*;

usuarios ocasionales que busquen información en mayor o menor profundidad o expertos en el tema que pueden aportar conocimiento y generar contenido.

Del mismo modo tendremos un usuario que forma parte del museo y se encargará de alimentar al sistema al presentar información constante, sin embargo conviene definir un perfil general sobre el cual trabajar, así tenemos:

1. Personal del museo: Administrador del sitio.

2. Público:<sup>115</sup>

- Edad: 16 – 60 años, (subgrupo conformado por jóvenes entre 12 y 19 años).
- Género: masculino y femenino.
- Nivel de instrucción: secundaria, preparatoria y licenciatura.
- Nivel socioeconómico: medio.
- Lugar de residencia: República Mexicana.
- Intereses: turismo, arte popular, museos, Internet y recursos tecnológicos.
- Uso de la computadora: intermedio.

#### G. RESPONSABLES

Equipo interno.

- Director del museo: dará el Vo.Bo. y tomará las decisiones en lo que respecta a las propuestas del sitio.
- Encargado de área de Promoción y Difusión, museógrafo y área educativa: facilitará la información relacionada al museo.
- Administrador web: actualización de la información.

---

<sup>115</sup> Los resultados que arroja el Estudio AMIPCI de Internet en México sobre hábitos y costumbres de los usuarios de Internet en México son los siguientes (AMIPCI 2009):

- 22.7 millones de internautas de 6 años en adelante en zonas urbanas.
- 16.4 % de crecimiento de internautas en el 2008 vs 2007.
- El medio se democratiza: hay un notable incremento en los niveles socioeconómicos más bajos, creció de 24% a 33% en NSE D+ (Nivel Socioeconómico).
- 11.3 millones de computadoras con acceso a Internet.
- 51% de las computadoras con acceso a Internet fueron adquiridas en hogares.
- 93% del total de las cuentas instaladas de acceso a Internet son de Banda Ancha.
- 56% de los internautas son hombres.
- 6 de cada 10 jóvenes entre 12 y 19 años son usuarios de Internet.
- 5 de cada 10 jóvenes entre 20 a 24 años son usuario de Internet.
- Jugar es la tercera actividad de entretenimiento *on line*.
- 36% de los internautas que juegan online son de nivel socioeconómico ABC+. La mitad de ellos tienen entre 12 y 19 años.
- El hogar continúa siendo el principal lugar de acceso (48%).
- Las conexiones desde hogar (13%) y trabajo (8.5%) son las que reflejan más tiempo (más de 3 horas).

## Equipo externo

- Fotógrafo.
- Programador web.
- Diseñador.
- Didacta.

## H. PRODUCTO A DISEÑAR SEGÚN REQUERIMIENTOS

El tercer aspecto fundamental del museo es el equipamiento a detallar en este apartado de requerimientos enlistados a continuación:

### h.1 Requerimientos de uso:

Definen la interrelación que debe darse entre el cibermuseo y el usuario, tomando en cuenta criterios de usabilidad.

#### UTILIDAD DEL SITIO WEB

Ofrecer información sobre actividades de temporada de la institución (de preferencia en la página de inicio del sitio en Internet).

La información debe encontrarse fácilmente.

La información institucional<sup>116</sup> del museo *in situ* debe estar visible en todas las páginas.

Ofrecer páginas de Ayuda con preguntas frecuentes que indiquen cómo usar el sitio.

Ofrecer enlaces a sitios oficiales para la descarga de *plug-in* requeridos para presentar aplicaciones especiales.

Indicar el peso de los archivos en caso de que se necesiten descargar en la computadora del visitante.

#### VISIBILIDAD DEL ESTADO DEL SISTEMA

Informar al usuario de su ubicación en el sitio, presentando menú de rastros, el uso de colores y de texto como la etiqueta *<title>* en la cabecera de las páginas web con el nombre del sitio con un título o palabra clave que describa el contenido de la página, lo que será de gran utilidad a los buscadores.

Indicar el número de pasos a realizar en los servicios en línea que ofrece el museo.

---

<sup>116</sup> La información institucional debe incluir: nombre del museo, dirección, teléfono, fax y correo electrónico.

#### ATENCIÓN DE ERRORES

Los formularios deben ser validados, funcionar correctamente y contar con elementos que indiquen qué campos son obligatorios.

Tener la posibilidad de regresar a la página anterior en caso de producirse un error durante un proceso.

Ofrecer una página explicativa del error.

#### RETROALIMENTACIÓN (FEEDBACK)

Contar con un medio por el cual el usuario pueda ponerse en contacto en el encargado del sitio.

Designar una persona por parte del museo que reciba o conteste los mensajes.

#### MANTENIMIENTO

Ofrecer la posibilidad de actualizar la información de determinadas secciones.

#### SEGURIDAD

Contar con páginas en donde se establezcan Políticas de Privacidad en caso de solicitarle al usuario datos personales.

Contar con una sección de Legales a fin de respetar los derechos de autor tanto del museo como de los mismos artesanos.

#### INTERACTIVIDAD

La interactividad que se ofrezca en el sitio debe tener la finalidad de complementar la experiencia museística que se brinde en el museo *in situ*.

Ofrecer recursos que fomenten la generación de comunidades de visitantes frecuentes, ya sea a través de *blogs*, foros, RSS, etc.

#### EXPERIENCIA DEL USUARIO

La redacción de los contenidos debe ser clara y concisa.

Los enlaces, botones y zonas de ingreso de información deben tomar en cuenta la forma en que habitualmente se presentan en Internet, a fin de ser claros en la acción que se le invita a realizar al usuario.

#### h.2 Requerimientos funcionales:

Las actividades que pueden desarrollarse en el cibermuseo son de acogida, de base (educativas, entretenimiento e investigación), de difusión, coordinación y servicio, por lo que tenemos lo siguiente:

#### ACOGIDA / RECEPCIÓN

Para actividades de recepción o acogida al visitante, no debe requerirse un registro previo, a menos que desee una atención más personalizada en cuanto al envío de información, formar parte de alguna comunidad, generar su propia colección, etc.

#### DE BASE

Los recursos didácticos, de entretenimiento o investigación deben ser autorizados por el museo siendo presentados al público como elementos informativos o de interacción según se establezca.

Por requerir de contenidos actualizables para actividades didácticas o difusión, se deberá contar con un administrador o gestor de contenidos.

#### DIFUSIÓN

Para las actividades de difusión del museo, se deben ofrecer recursos para que tanto el museo como el visitante participen, ya sea a través de boletines, envío de postales, protectores o fondos de pantallas, recomendaciones y lo necesario para alcanzar esta meta.

Contar con *metatags* que permitan ubicarlo rápidamente a través de motores de búsqueda.

#### SERVICIO

Contar con recursos a través de los cuales el visitante pueda establecer contacto con la institución y obtener respuesta inmediata a su solicitud (foros, *blogs*, *chats* o contacto mediante formulario).

El espacio destinado a actividades de comercialización (tienda), solo será informativo.

#### h.3 Requerimientos estructurales:

Los espacios que conforman el cibermuseo, deben ser contemplados en función de las actividades a desarrollarse, de los medios que se le ofrezca al visitante para realizar acciones, del soporte visual y funcional.

#### DIAGRAMACIÓN DE PANTALLAS

El desarrollo de la interfaz debe estar regulado por la diagramación de las pantallas tomando en cuenta aspectos estéticos y de usabilidad.

#### NAVEGACIÓN

La estructura del sitio debe ser eficiente, rápida e intuitiva.

Los enlaces y la navegación deben ser consistentes y coherentes en todas las pantallas.

Ofrecer un mapa o buscador para que el usuario acceda de forma directa a los contenidos que le interesan.

## COMPONENTES

Los archivos y recursos utilizados deben estar organizados en carpetas según su tipo, así se tendrá carpeta de imágenes, de animaciones, de PHP, fotografías, etc. a fin de aprovechar la función del caché del navegador y facilitar su ubicación.

La interfaz debe comprender: uso de logotipos, sistema de navegación<sup>117</sup>, áreas de contenidos, áreas de interacción y la experiencia de usuario.<sup>118</sup>

El menú de secciones debe estar ubicado en la parte superior o izquierda de la página, según los estudios basados en *eye-tracking*.

El menú de rastros debe ubicarse debajo del elemento de identificación de sección cercano al título de la sección.

El área de contenidos debe contar con una zona de título, de resumen, de información, información adicional y recursos multimedia.

El área de interacción debe ofrecerle al usuario la posibilidad de realizar acciones (acceder a más información, suscripción, encuestas, etc.) presentando la mínima información a través de botones.

## DESARROLLO

Para definir la experiencia de usuario al navegar en las páginas del sitio se deben desarrollar diagramas de interacción (a la par del diseño de interfaz) donde se representen las acciones que un visitante tendrá que realizar en el sitio y la respuesta que éste obtendría.

### h.4 Requerimientos tecnológicos:

Estableciendo las características y recursos necesarios para que el cibermuseo pueda implementarse en un ambiente virtual.

El usuario debe contar con Internet de banda ancha para su óptimo funcionamiento.

El lenguaje a utilizar será PHP, HTML, Java Script, Action Script.

El museo debe contar con un dominio propio.

---

<sup>117</sup> El sistema de navegación son los elementos que ayudarán al visitante a acceder a las diferentes secciones del sitio y regresar hasta la página principal del sitio. Dichos elementos son: menú de secciones, menú de rastros, identificación de secciones, botones de acción (regreso, contacto, envío de correo, mapa del sitio, etc.) y pie de página.

<sup>118</sup> La experiencia del usuario tiene que ver con lo que éste vive al momento de ingresar al sitio, pudiendo modelarse a través de diversos elementos que se le proporcionan.



El servidor donde se hospede el cibermuseo debe contar con las siguientes características:

- Espacio para almacenar páginas, correos y bases de datos de 1000 MB como mínimo.
- Contar con soporte MySQL.
- Contar con soporte para correr aplicaciones en PHP 5.2.
- Una transmisión de datos de 10 GB/mes como mínimo.
- Administración amigable basada en web.
- Por utilizar *scripts* programados en PHP y bases de datos en MySQL, se podrá utilizar un Web Hosting Linux como sistema operativo adecuado para publicar sitios web de gran envergadura.
- Mantenimiento y apoyo técnico las 24 horas los 365 días.
- Ofrecer estadísticas de visitantes y de tráfico de usuarios.

#### h.5 Requerimientos técnicos:

Especificando los medios y métodos de armado e implementación del producto.

##### ARMADO E IMPLEMENTACIÓN

El software que se sugiere es la suite de Adobe (Flash, Dreamweaver, Fireworks, Illustrator, Photoshop); Autocad y 3D Studio Max; Premier, Cool Edit.

El hardware mínimo para desarrollar el cibermuseo es: Procesador Intel Pentium 4,520 con 2.5GB en RAM, y 160 GB en disco duro; Unidad de Proceso de Gráficos PCI, puertos USB, IEEE1394, S-Video, RCA y plug 3.5mm; para video una tarjeta PCI que potencializa la tecnología 3D; para audio un micrófono unidireccional; unidad de DVD-RW; cámara digital y scanner.

##### CONSISTENCIA Y CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES

Validar los lenguajes utilizados.<sup>119</sup>

Verificar la consistencia de enlaces a través del verificador de w3c.org<sup>120</sup>

##### DIAGRAMACIÓN

Las dimensiones de la interfaz deben ser de 800 x 600<sup>121</sup> debido a los recursos tecnológicos y económicos con los que cuenta el MEAPO.

---

<sup>119</sup> Existen un sitio para validar los lenguajes (W3C, 2010) y para validar hojas de estilo (W2C, 2009).

<sup>120</sup> Los links también pueden ser verificados (W3C (2008)).

<sup>121</sup> Aunque Comunica web (2006) asegura que la resolución de pantalla de "800\*600 va disminuyendo, en beneficio de resoluciones superiores como 1024\*768 y 1280\*1024", se mantendrá dicha resolución con un área segura de 760 x 420 pixeles ya que es el tipo de pantallas que se manejan en dicha institución.

El sitio debe ser visualizarse correctamente en Mozilla Firefox 5, Internet Explorer 7, Opera 9.63 o superiores, a fin de comprobar que todos los elementos se mantienen en el lugar establecido en el diseño.

El sitio debe ser probado en diferentes sistemas operativos (Microsoft Windows y Apple Macintosh) ya que en muchas ocasiones la presentación de las páginas difiere.

## MATERIALES

Las fotografías, videos o demás recursos proporcionados por el museo deben ir acompañadas de una cesión de derechos por parte de los autores.

## EVALUACIONES

Durante el desarrollo y construcción del sitio deberá realizarse periódicamente evaluaciones de funcionamiento, usabilidad, etc. utilizando *checklists* (ver Anexo 3).

### h.6 Requerimientos formales:

Se debe establecer líneas de estilo gráfico tomando en cuenta los siguientes aspectos:

#### IDENTIDAD CORPORATIVA

La portada del sitio debe reflejar la identidad y pertenencia de la institución.

Deben existir elementos corporativos en todas las páginas.

El logotipo de la institución debe ubicarse en un lugar importante en la portada y en las páginas interiores del sitio.

Todas las páginas deben contar con un título que indique el nombre de la institución e información de contactos virtuales y físicos al pie de la página.

#### DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Se deben establecer jerarquías visuales que permitan identificar la importancia en la primera ojeada.

En cuanto al aspecto tipográfico, el sitio deberá contar con hojas de estilo que den unidad al texto presentado en tipo, tamaños, colores, justificación, etc.

El color debe cumplir funciones de localizador, énfasis, identidad, unidad, además de reforzar aspectos de usabilidad.

El empleo de iconos, fotografías, animaciones, videos, sonidos y demás medias utilizadas deben contar con una adecuada calidad de ejecución que no demande demasiado tiempo de descarga, por lo que hay que definir su localización en la estructura general del sitio, tamaños, formatos de compresión, etc.

Los gráficos deben contar con etiquetas ALT.

En caso de utilizar elementos específicos como tablas, es necesario especificar sus características, a fin de presentar unidad visual.

#### INTERACTIVIDAD

Hacer uso de efectos que denoten puntos de interactividad como hipertexto, cambio de color, cambio de cursos, etc.

Hacer evidente los elementos de salida y entrada de datos, sonido o videos.

Todo esto debe reflejarse en una Guía de estilo que contenga los siguientes puntos:<sup>122</sup>

1. Estructura de los documentos.
2. Diagramación y elementos básicos.
3. Longitud de página.
4. Color: identificativo y de fondo.
5. Gráficos, iconografía, fotografías, videos, audio.
6. Tipografía.
7. Tablas.
8. Efectos especiales.
9. Enlaces: modos de presentación.
10. Datos corporativos: museo, dirección, teléfono, autor, fecha. etc.
11. Datos *copyright*.

#### h.7 Requerimientos pedagógicos:

Que regularán la parte didáctica del museo.

#### RECURSOS

Utilizar recursos tecnológicos que faciliten la comprensión del valor cultural de los objetos expuestos.

Ofrecer aplicaciones a través de las cuales se busque fomentar la interacción entre visitantes, objetos e institución.

#### LÍNEA GUÍA

Se tomará en cuenta los aspectos relacionados con la teoría de las inteligencias múltiples a fin de reforzar la experiencia museística del visitante.

Se propondrán actividades en donde el visitante participe de forma activa.

---

<sup>122</sup> El desarrollo de la guía de estilo no esta presente en este proyecto, sin embargo se enlistan sus puntos en la etapa de Diseño.

## EXPOSICIÓN

- Contar una idea, tener un guión claro, un mensaje fundamental.
- Contemplar elementos lúdicos para atraer a más visitantes.

### h.8 Requerimientos económicos:

Tomando en cuenta la difusión y demanda potencial, se deben considerar medios de distribución, propaganda, difusión en línea, etc., que beneficien y promuevan las visitas al museo.<sup>123</sup>

## 7.2.2 FASE 2: ANÁLISIS (PROBLEMA)

En esta fase se toman en cuenta los museos estudiados en el capítulo 4. Estado del Arte, considerando aquellos que involucren recursos tecnológicos en Internet; cuenten con elementos didácticos o contemplen aspectos educativos; un contenido estructurado; elementos museográficos y sigan una guía de diseño en sus páginas, buscando generar alguna experiencia en el visitante y no se reduzcan a ser un folleto electrónico.

### 7.2.2.1 Etapa 1 Investigación: Análisis de sitios similares

#### Análisis estructural y funcional

Se realiza un estudio de 28 sitios relacionados con museos de arte, historia y arte popular analizando primeramente al museo en su estructura y funcionamiento.<sup>124</sup>

#### Análisis comparativo

Una vez realizado el análisis estructural y funcional, se presenta un análisis comparativo, presentando los resultados obtenidos en una tabla donde se enlistan conceptos de contenido, diseño, museografía, tecnología, interacción, didáctica y difusión, que son los puntos en donde se está haciendo hincapié en esta investigación. Los valores asignados son los siguientes: 0 = Nulo, 1p = No adecuado para el medio (pobre), 1e = No adecuado para el medio (excesivo), 2 = Regular, 3 = Adecuado para el medio.

---

<sup>123</sup> Los detalles del *marketing*, rastreo y mantenimiento se presentarán en la fase 4 – etapa 2 de la metodología propuesta.

<sup>124</sup> La información completa puede consultarse en el Anexo 4.

Conviene aclarar que se maneja el mismo valor de 1 para un contenido pobre o excesivo a fin de no incrementar la puntuación si se cuenta con esta característica en algún sitio. La razón de ésta forma de evaluar el Contenido se debe a que en la web se debe contar con un contenido claro, sólido y condensado, con una estructura que mejore la legibilidad del sitio para que los usuarios en una ojeada puedan decidir si la información presentada es de su interés. De lo contrario, si se cuenta con grandes bloques de texto y ejemplos inútiles o deficientes, reducirán la permanencia del visitante en la página. Ante esto se aconseja que "...la cantidad de palabras utilizadas para el contenido Web (debiera) ser alrededor de la mitad de las utilizadas en la redacción convencional" (Nielsen, 2006: 256).

El Diseño fue evaluado en función de la unidad visual, aplicación del color, estética, jerarquización tipográfica y visual, interfaz amigable, mientras que para la Museografía se consideró la forma en que las exposiciones y galería fueron abordadas tomando en cuenta la información proporcionada de cada obra, señalización, recorrido, ambientación, etc. La Tecnología y la interacción se evaluaron en función de los recursos utilizados y los medios que se le ofrecen al visitante para entrar en relación con el museo, las piezas y otros visitantes. Esa misma interacción debe verse reflejada en la forma didáctica en que abordan las exposiciones y juegos presentes en el sitio analizado. La difusión se evaluó tomando en cuenta los recursos tecnológicos que se utilizan en el sitio para difundir la página, los servicios y las novedades, ya sea a través de *banners*, de recomendaciones, de *newsletters*, etc.

En la tabla 22 se marcan con color los sitios de mayor puntuación, que se han convertido en un punto de referencia, siendo sitios extranjeros<sup>125</sup> en su mayoría los que cuentan con más renombre, apoyo económico.

Los sitios que alcanzaron un valor de 21 puntos toman en cuenta los conceptos del modelo propuesto (contenidos, diseño, museografía, tecnología y didáctica) como es el caso del Museo de Louvre; Museo de Arte Moderno y El Metropolitano Museo de Arte de Nueva York y el Museo Guggenheim de Bilbao. Los que alcanzaron una puntuación de 20 se debió a que los conceptos de difusión o didáctica, si bien los consideran en el museo *in situ*, no le sacan el mismo provecho en un ambiente virtual.

---

<sup>125</sup> En la tabla 22, los museos extranjeros se representan con "E", mientras que los nacionales serán "N".

Tabla 22. Comparación de sitios tomando en cuenta el modelo CDiMT.											
	Sitio	Origen	Tipo de museo	Contenido	Diseño	Museografía	Tecnología	Interacción	Didáctica	Difusión	Total
1	Museo Franz Mayer	N	Arte	2	2	2	2	2	2	1	13
2	Museo Nacional de Arte	N	Arte	3	3	3	2	1	3	3	18
3	Museo de Arte Popular	N	Arte Popular	3	2	2	2	3	3	3	18
4	Museo Soumaya	N	Arte	3	2	3	2	2	3	2	17
5	Museo del Vidrio	N	Arte Popular	2	2	2	1	1	2	2	12
6	La casa del Arte popular mexicano. Museo. Tienda	N	Arte Popular	1p	1	1	1	1	2	1	8
7	Museo de historia mexicana	N	Historia	2	3	2	2	1	2	2	14
8	Museo Estatal de Arte Popular de Oaxaca	N	Arte Popular	1e	0	0	0	0	0	1	2
9	Museo Virtual Diego Rivera	E	Arte	1p	2	1	2	1	1	2	10
10	Museo virtual de arte brasileño	E	Arte	3	2	2	2	2	1	1	13
11	Museo Virtual de Estética	E	Arte	2	2	2	2	2	2	1	13
12	Museo Virtual de Artes	E	Arte	3	3	3	3	3	2	2	19
13	Museo Thyssen Bornemisza	E	Arte	3	3	2	3	3	2	3	19
14	Museo Louvre	E	Arte	3	3	3	3	3	3	3	21
15	Museo Calouste Gulbenkian	E	Arte	2	2	2	2	2	2	2	14
16	Museo Nacional Centro de Arte Sofia	E	Arte	3	3	3	3	3	2	3	20
17	Museo Tate Modern	E	Arte	3	3	3	3	3	2	3	20
18	Museo de Arte Moderno	E	Arte	3	3	3	3	3	3	3	21
19	El Museo Metropolitano de Arte	E	Arte	3	3	3	3	3	3	3	21
20	Museo Guggenheim Bilbao	E	Arte	3	3	3	3	3	3	3	21
21	Museo del Prado	E	Arte	3	3	3	3	3	3	2	20
22	Museo Nacional de Etnografía y Folklore	E	Etnográfico	2	2	2	2	2	2	2	14
23	Museo Etnográfico Grandas de Salime	E	Etnográfico	1p	1	1	1	1	1	1	7
24	Museo del Oro	E	Etnográfico	3	3	3	3	3	3	2	20
25	Museo sin fronteras	E	Antropología	3	3	3	2	2	3	2	18
26	Friender of Oaxacan For Art	E	Arte Popular	1p	2	0	1	1	0	2	7
27	Museum of Fine Arts, Boston	E	Arte	3	3	3	3	3	3	2	20
28	National Museum of Mexican Art	E	Arte	3	3	3	1	1	2	2	15

Los museos con un valor de 19 puntos, contemplan aspectos de museografía, didáctica y difusión, sin embargo es bajo el aprovechamiento que tienen o descuidan aspectos museográficos en sus exhibiciones que tienen en línea. Mientras que los museos de 18 puntos

no aprovechan el ambiente virtual para hacer uso de recursos tecnológicos o didácticos que fomenten la interacción entre los involucrados, desaprovechando el alcance del medio para la difusión del museo.

Este análisis sirvió para conocer la manera en que los museos tanto nacionales como internacionales buscan generar una experiencia museística en sus visitantes brindándole contenidos adecuados, materializando a través de la interfaz gráfica, la museografía y la tecnología estrategias didácticas que brinden una visita significativa al público y permitan la interacción. Sin embargo se pudo observar que el aprovechamiento es mínimo (a excepción de los grandes museos). Los museos pueden contar con los departamentos y las propuestas adecuadas, pero se enfocan más a la visita *in situ*, olvidándose de los nuevos entornos fuera del museo, en donde cada vez más el visitante potencial tiene contacto como parte de su cotidianidad, desaprovechando las ventajas y el potencial de estos entornos en línea, justificándose de esta manera la necesidad de aplicar el modelo propuesto que le concede al usuario un lugar importante en donde se busca brindarle una experiencia museística significativa y que lo convierta en un visitante activo y participativo de su patrimonio cultural.

### **7.2.3 FASE 3 SINTESIS (Hipótesis-Proyecto)**

#### **7.2.3.1 Etapa 1: Definición. Arquitectura de la información**

##### **Definición de contenidos del sitio**

Los contenidos que se proponen para este sitio, se basan en los objetivos y en la audiencia establecida en el Documento preliminar de la Etapa 1, así como en el análisis tanto del público como del mismo museo:

1. El público demanda información sobre Oaxaca, características del barro negro y sus autores, colecciones en el museo, eventos, lugares de adquisición, arte oaxaqueño e información relacionada con el museo (horarios, costos, lugar, teléfono, etc.) a través de recursos interactivos como visita virtual, galería de imágenes, etc.
2. El museo busca promover el recinto, sus colecciones y al artesano; darle una atención más personalizada al visitante y propiciar el intercambio de experiencias y conocimientos en esta temática.

En función de esto, se proponen los contenidos de tabla 23 considerando que el sitio actual del museo MEAPO (2009) contiene información que puede incluirse en determinadas secciones.

Tabla 23. Contenidos propuestos para el cibermuseo del MEAPO.			
Menú general	1er nivel	2do nivel	3er. nivel
<b>Home</b>	Noticias		
	Herramientas de apoyo		
	Banners promocionales		
	Enlaces recomendados	Exposiciones	
		Actividades y servicios	
<b>El museo</b>	Historia del museo		
	Su entorno		
	Instalaciones	Recorrido virtual	
		Planos interactivos	
	Información general	¿Cómo llegar?	
		Misión y Visión	
		Personal	
		Renta de espacios	
	Otros museos		
	Mi visita		
	Tienda		
<b>Colección</b>	Catálogo de piezas	Barro negro	
		ARIPO	
		Acervo	
	Adquisiciones		
	Artesanos	Listado de artesanos	Datos generales
			Obra
			Ubicación
		Entrevistas PDF	
		Entrevistas video	
<b>Exposiciones</b>	Temporales	Actuales	
		Futuras	
		Pasadas	
	Permanentes	Barro negro	Proceso
			Catálogo
Menú general	1er nivel	2do nivel	3er. nivel
			Recorrido virtual
			Línea de tiempo
		ARIPO	
<b>Noticias</b>	Boletín	Suscripción	
		Actual	
	Notas de prensa		
	Obra del mes		
	¿Sabías qué?		
<b>Investigación</b>	Bibliografía		
	Ligas de interés		
	Conferencias		
	Foro: Comparte tus investigaciones		
	Glosario		
<b>Servicios y actividades</b>	Calendario	De temporada	
		Próximas	
	Talleres	Barro negro	
		Talla de madera	
		Textil	
		Cestería	
		Pintura	
		Cartonería	
	Cursos		
	Escuela	Niños	
		Jóvenes	
		Maestros	
		Espacio lúdico	



	Visitas al público	Grupos	
		Familias	
	Demostraciones		
	Senderos artesanales	Mercado	
		Plaza artesanal	
		Talleres de artesanos	
	Reservaciones		
<b>Amigos del museo</b>	Patrocinio y donaciones		
	Servicio social		
	Membresías y beneficios	(Pendiente)	
	Afiliate	(Pendiente)	
	Voluntarios	(Pendiente)	
<b>Mi visita</b>	Demo		
	Iniciar sesión	Registro	
		Confirmación de registro	
	Mi colección	Ver	Biografía
			Comentarios de un experto
			Ficha técnica y 3D
			Comentarios de usuarios
		Editar	Comentarios personales
	Explorando	Experiencias prácticas	
		Cuentos e historias	
		Analizar	
<b>Menú general</b>	<b>1er nivel</b>	<b>2do nivel</b>	<b>3er. nivel</b>
		Ver y sentir	
		Filosofar	
	Jugando	Mi creación	
		Otros visitantes	
		Comparte tu experiencia	
		Juegos interactivos	
	Descargas	Imágenes en tu celular	
		Postales	
		Screen savers	
		Wallpaper	
	Multimedia	Video	
		Audio	
<b>Herramientas de apoyo</b>	Regístrate		
	Políticas de privacidad		
	Aviso legal		
	Buscador		
	Mapa de sitio		
	Ayuda	Preguntas frecuentes	
	Contacto		
	Recomienda a un amigo		
	Idioma		
	Contador		
	Barra corporativa		
	Blog		

En la tabla 24 se muestran las actividades y funciones del personal de MEAPO *in situ* y su posible aplicación en el ciberespacio. A partir de la cuarta columna se analiza la información que actualmente tiene el museo en Internet (Secciones actuales), con las secciones que se propusieron

en la tabla 51, así como la forma en que el personal del museo podría participar<sup>126</sup> incluyendo al personal externo (diseñador, programador, corrector de estilo, etc.) con una tarea asignada.

Tabla 24. Actividades, funciones, personal y tarea en un museo <i>in situ</i> y en un cibermuseo.								
Museo <i>in situ</i>				Cibermuseo				
Actividades de acogida								
Actividades	Función	Ciberespacio		Secciones actuales	Función actual	Secciones propuestas	Personal	Tarea a realizar
		Internet	Tipo					
Orientar	Información	Home	Ubicación	Intro		Home		
				Video en YouTube	Informar	Noticias	MEAPO-Promoción y difusión	Generar contenidos de difusión sobre las actividades que se realizan en el museo
				Animaciones	Informar	Banners promocionales	MEAPO-Externo	Generar imágenes promocionales
						Enlaces recomendados	MEAPO	Sugerir enlaces del sitio
Generar puntos de encuentro	Interacción	Foros / Contacto / Blogs	Interactivo	Blog	Informar de actividades	Blog	MEAPO	Compartir experiencias con los visitantes
Juegos	Educativa	Educación / entretenimiento / investigación / Servicios y actividades	Interactivo			Servicios y actividades	MEAPO-Servicios educativos	Desarrollar los contenidos para propiciar el acercamiento entre escuela y museo
						Escuela		
						- Niños		
						- Jóvenes		
						- Maestros		
		- Espacio lúdico						
Talleres	Educativa / Informativa	Educación / entretenimiento / investigación / Servicios y actividades	Interactivo			Servicios y actividades	MEAPO-Servicios educativos-Talleres y servicios generales	Desarrollar los contenidos de talleres y cursos según el tipo de público
						Calendario		
						- De temporada		
						- Próximas		
				Talleres		Talleres		
				Fin de semana	Educativa	- Barro negro		
				Barro negro	Educativa	- Talla de madera		
				Talla de madera	Educativa	- Textil		
				Textil	Educativa	- Cestería		
				Cestería	Educativa	- Pintura		
				Pintura	Educativa	- Cartonería		
				Cartonería	Educativa			
				Curso de verano	Informar	Cursos de verano		
				Reservaciones	MEAPO - Administración	Desarrollar contenidos sobre los requerimientos de reservaciones / Mantener control sobre esta información para el adecuado servicio		
Puntos de información	Información	Ayuda / Buscador	Ubicación	Home		Herramientas de apoyo		Desarrollar la información y recursos que faciliten al visitante la navegación en el sitio
				Animación de bienvenida	Informar	Regístrate		
				Barra corporativa	Informar	Barra corporativa		

<sup>126</sup> Según el MEAPO (2008) actualmente, se cuenta con personal encargado de las actividades de: Dirección, administración, promoción y difusión, servicios educativos, recepción y caja, talleres y servicios generales, tienda y biblioteca, captura. Sin embargo, las personas que pueden participar en el proyecto son de: administración, promoción y difusión, servicios educativos, talleres y servicios generales, tienda y biblioteca. El director funge como supervisor de contenidos, mientras que Promoción y difusión y Servicios educativos se encargan de facilitar los contenidos.

				Fecha	Informar	Mapa de sitio		
						Buscador		
						Aviso Legal		
						Políticas de privacidad	MEAPO	
Actividades	Función	Ciberespacio		Secciones actuales	Función actual	Secciones propuestas	Personal	Tarea a realizar
		Internet	Tipo					
Teléfonos	Información	Home / Barra corporativa	Contacto			Contacto	Visitante	
						Idioma		
						Contador		
						Ayuda		
						- Preguntas frecuentes	MEAPO	
		¿Quiénes somos?	Contenido	Contenido	Informar	<b>El museo</b>		Desarrollar la información relacionada con el MEAPO
				Antecedentes		Historia del museo		
						Su entorno		
						Instalaciones		
						- Recorrido virtual		Desarrollar las animaciones
						- Planos interactivos	MEAPO-Dirección-Externo	
						Información general		Desarrollar la información relacionada con el MEAPO
						- Misión y Visión		
						- Personal		Desarrollar las animaciones
						- ¿Cómo llegar?		
						- Renta de espacios		Enlistar sitios de interés
						Otros museos		
				Agradecimientos	Informar	<b>Amigos del museo</b>	MEAPO	Desarrollar la información relacionada con el MEAPO
						Patrocinadores y donadores		
						<b>Mi visita</b>		Desarrollar las animaciones
						Demo		
Tienda	Información	Home / Tienda	Comercialización	Contenido				
Pases de entrada	Información	Corporativo	Comercialización	Tienda (Video de piezas)	Informar	Tienda	MEAPO-Tienda	Desarrollar los contenidos a mostrar
Actividades base								
Actividades	Función	Internet	Tipo	Secciones actuales	Función actual	Secciones propuestas	Personal	Tarea a realizar
		Exposiciones	Contenido	Contenido		<b>Exposiciones</b>		
				Exposiciones	Informar	Permanentes		
				Colección	Informar	- Barro negro		
						- ARIPO		
Galería	Educativa	Galería	Contenido	Galería		<b>Colección</b>	MEAPO-Servicios educativos-Externo	
				Fotos	Informar	Catálogo de piezas		
				Carteles	Informar	- Barro negro		
						- ARIPO		
						- Acervo		
						Adquisiciones		
						Artesanos		
						- Listado de artesanos		
						- Entrevistas PDF		
						- Entrevistas video		
Salas de exposición temporal	Educativa	Exposiciones	Contenido			<b>Exposiciones</b>		
						Temporales		
						- Actuales		
						- Futuras		
						- Pasadas		
Espacio para otras manifestaciones	Educativa	Eventos	Contenido			<b>Home</b>		
						Guelaguetza, Pasarelas con trajes típicos		
Visitas guiadas	Información	Exposiciones	Contenido	Contenido		<b>Servicios y actividades</b>	MEAPO-Servicios educativos	Desarrollar la información relativa a las visitas al museo <i>in situ</i>
				Visitas guiadas	Educativa	Visitas al público		
						- Grupos		
						- Familias		

				Demostraciones	Informar	Demostraciones		
Actividades	Función	Internet	Tipo	Secciones actuales	Función actual	Secciones propuestas	Personal	Tarea a realizar
Consulta	Información	Biblioteca: Educación / entretenimiento / investigación / Servicios	Contenido - Interactivo			<b>Investigación</b>	MEAPO-Biblioteca-Captura	Desarrollar y negociar contenidos de investigación por parte de universidades y artesanos
						Bibliografía sobre Arte Popular		
Proyecciones y conferencias	Educativa	Auditorio	Contenido			Conferencias		
						Foro: Comparte tus investigaciones	Externo	Desarrollar un recurso que facilite esta tarea
						Glosario		Desarrollar los contenidos
		Centros de consulta: Educación / entretenimiento / investigación	Contenido - Interactivo	Home				
				FOFA	Informar	Ligas de interés		
						<b>Mi visita</b>	MEAPO-Externo	Desarrollar la aplicación que haga posible este tipo de visita
						Iniciar sesión		
						Mi colección		
						Explorando		
						Jugando		
						Descargas		
						Multimedia		
<b>Actividades de difusión</b>								
Actividades	Función	Internet	Tipo	Secciones actuales	Función actual	Secciones propuestas	Personal	Tarea a realizar
Noticias	Información	Noticias	Contenido	Home		<b>Noticias</b>	MEAPO-Promoción y difusión	Desarrollar los contenidos
				Banner de exposición	Informar	Boletín		Envío a contactos por e-mail
				Contenido				
Eventos	Información	Eventos	Contenido	Eventos relevantes	Informar	Notas de prensa		Desarrollar los contenidos
						Obra del mes	MEAPO-Promoción y difusión	
						¿Sabías qué?		
Recomendaciones	Información	Recomienda	Comercialización	Mercado de artesanías	Informar	Senderos artesanales		
				Historia	Informar	- Mercado		
				Objetivos	Informar	- Plaza artesanal		
				Locales 1-14	Ubicación	- Talleres de artesanos		
				Plaza artesanal	Informar			
				Historia	Informar			
				Objetivos	Informar			
Libro de visitas	Información	Comentarios	Interactivo	Recomienda a un amigo	Visitante			
<b>Actividad de coordinación</b>								
Actividades	Función	Internet	Tipo	Secciones actuales	Función actual	Secciones propuestas	Personal	Tarea a realizar
Administración	Administrativo	Administrador de contenidos	Interactivo	Contenido		<b>El museo</b>	MEAPO-Externo	Desarrollar las aplicaciones según el material proporcionado por el MEAPO
				Directorio	Informar	Personal		
Gestión	Administrativo					<b>Amigos del museo</b>		
						Servicio social		
						Membresías		
						Afiliate		
						Voluntarios		
<b>Actividades de servicio</b>								
Actividades	Función	Internet	Tipo	Secciones actuales	Función actual	Secciones propuestas	Personal	Tarea a realizar
Almacén y reserva	Conservación	Repositorio de información	Contenido			<b>Colección</b>		
						Acervo		

Las secciones que definirán los contenidos, los medios a utilizar, la tecnología y los agentes involucrados se presentan en la tabla 25.

Tabla 25. Desglose de contenidos.										
	Secciones y subsecciones	Medias	Existente	Nuevo	Cambiar	Enlace	Servicios interactivos	Contenido dinámico	Tecnología	Agentes involucrados
1	Home									
	Noticias	Texto		x		x		x	Gestor de contenidos	MEAPO
		Imagen		x		x				
	Exposiciones temporales	Texto		x		x		x		
		Imagen		x		x				
	Animación		x		x					
Actividades y servicios	Texto		x		x		x			
El museo										
2	Historia del museo	Texto	x			x				MEAPO
		Imagen		x						
3	Entorno	Texto		X						
		Imagen	x							
Instalaciones										
4	Recorrido virtual	Texto		x					Flash	MEAPO-Visitante
		Imagen		x		x				
		Gráfico		x						
		Animación 3D		x						
5	Planos interactivos	Texto		x						
		Gráfico		x		x		Autocad		
		Animación		x				Flash		
Información General										
6	¿Cómo llegar?	Texto		x					Flash	MEAPO-Visitante
		Imagen	x							
		Gráfico		x			x			
		Animación		x		x				
7	Misión y Visión	Texto	x						PHP y MySQL	MEAPO
		Imagen		x						
8	Personal	Texto	x					x	Gestor de contenidos	
		Imagen	x							
9	Renta de espacios	Texto		x					Flash	
		Imagen		x						
10	Otros museos	Texto		x		x				MEAPO-Museos
11	Mi visita	Texto				x	x		Gestor de contenidos	MEAPO-Visitante-obra
12	Tienda	Texto	x							MEAPO
		Imagen	x							
Colección										
Catálogo de piezas										
13	Barro negro	Texto			x			x	PHP, AS, XML y MySQL, Gestor de contenidos	Obra-Visitante
		Imagen		x				x		
		Gráfico								
14	ARIPO	Texto			x			x		
		Imagen		x				x		
15	Acervo	Texto			x			x		
		Imagen		x				x		
16	Adquisiciones	Texto			x			x		Museo-Obra
		Imagen		x				x		
Artesanos										
17	Listado de artesanos	Texto		x		x		x	PHP y MySQL	Visitante-Artesano
		Imagen		x						
18	Datos	Texto		x		x			Flash	Visitante-Obra
		Imagen		x		x				Visitante-artesano-MEAPO
	Obra	Texto		x		x				
	Secciones y subsecciones	Medias	Existente	Nuevo	Cambiar	Enlace	Servicios interactivos	Contenido dinámico	Tecnología	Agentes involucrados
		Imagen								
	Ubicación	Texto	x							Visitante-

		Imagen		x						Artesano	
Exposiciones											
	Temporales										
19	Actuales	Texto		x		x		x	PHP y MySQL, Gestor de contenidos	Visitante-MEAPO-Obra	
		Imagen		x		x		x			
20	Futuras	Texto		x		x		x		Visitante-MEAPO-Obra	
		Imagen		x				x			
21	Pasadas	Texto		x		x		x		Visitante-MEAPO-Obra	
		Imagen		x				x			
Permanentes											
22	Barro negro	Texto	x		x				PHP	Visitante-Artesano	
		Imagen	x								
	Proceso										
23	Preparación	Texto		x							
		Imagen		x							
24	Levantamiento	Texto		x							
		Imagen		x							
25	Decoración	Texto		x							
		Imagen		x							
26	Horneada	Texto		x							
		Imagen		x							
27	Acabado	Texto		x							
		Imagen		x							
28	Catálogo	Texto		x						Visitante-MEAPO-Obra	
		Imagen		x		x	x				
		Animación		x							
29	Recorrido virtual	Texto		x		x	x			Visitante-MEAPO-Obra	
		Imagen		x							
		Gráfico		x							
		Animación		x							
30	Línea de tiempo del Barro negro	Texto		x					Flash	Visitante-MEAPO-Obra Segunda fase a desarrollar	
		Imagen		x							
		Gráfico		x							
		Animación		x							
31	ARIPO	Texto	x			x					
Noticias											
	Boletín								Gestor de contenidos		
32	Inscripción	Texto		x			x		MySQL / PHP	MEAPO-Visitante	
33	Actual	Texto		x		x					
		Imagen		x		x					
34	Notas de prensa	Texto		x					Gestor de contenidos	MEAPO	
		Imagen		x							
35	Obra del mes	Texto		x		x	x	x	Gestor de contenidos	MEAPO-visitante	
		Imagen		x					x		
36	Sabías qué	Texto		x		x		x	Gestor de contenidos		
		Imagen		x		x			x		
Investigación											
37	Bibliografía sobre Arte Popular	Texto		x						MEAPO	
38	Ligas de interés	Texto		x		x			Gestor de contenidos		
39	Conferencias	Texto		x					Mpg-4, flv para visualizarse con Quicktime o Flash player	MEAPO-Visitante Segunda fase a desarrollar	
		Imagen		x							
		Video		x							
40	Foro: Comparte tus investigaciones	Texto		x			x		Foro	MEAPO-Visitante Segunda fase a desarrollar	
		Imagen		x							
	Secciones y subsecciones	Medias	Existente	Nuevo	Cambiar	Enlace	Servicios interactivos	Contenido dinámico	Tecnología	Agentes involucrados	
41	Glosario	Texto		x						MEAPO	
		Imagen		x							
Servicios y actividades											
42	Calendario	Texto		x		x	x	x	Gestor de contenidos	MEAPO-Visitante	
		Imagen		x							X
		Gráfico		x				x			X

43	De temporada	Texto		x				X		
		Imagen		x				X		
		Gráfico		x						
44	Próximias	Texto		x				X		
		Imagen		x				X		
		Gráfico				x		x		
Talleres										
45	Barro negro	Texto	x		x	x				
		Imagen	x		x					
46	Madera	Texto	x		x	x				
		Imagen	x		x					
47	Textil	Texto	x		x	x				
		Imagen	x		x					
48	Cestería	Texto	x		x	x				
		Imagen	x		x					
49	Pintura	Texto	x		x	x				
		Imagen	x		x					
50	Cartonería	Texto	x		x	x				
		Imagen	x		x					
51	Cursos de verano	Texto			x	x				MEAPO
		Imagen			x					
Escuela										
52	Niños	Texto		x			x	x		MEAPO-Visitante-Obra
		Imagen		x						
		Gráfico		x						
		Animación		x			x		Flash	En desarrollo
53	Jóvenes	Texto		x			x	x		MEAPO-Visitante-Obra
		Imagen		x						
		Gráfico		x						
		Animación		x			x		Flash	En desarrollo
54	Maestros	Texto		x			x	x		MEAPO-Visitante-Obra
		Imagen		x						
		Gráfico		x						
		Animación		x			x		Flash	En desarrollo
55	Espacio lúdico	Texto		x			x	x		MEAPO-Visitante-Obra
		Imagen		x						
		Gráfico		x						
		Animación		x			x		Flash	En desarrollo
56	Visitas al público	Texto			x					MEAPO-Visitante
		Imagen			x					
		Gráfico	x							
58	Familias	Texto		x						MEAPO-Visitante-Obra
		Imagen		x						
59	Grupos	Texto		x						
		Imagen		x						
60	Demostraciones	Texto			x					MEAPO-Visitante
		Imagen			x					
61	Senderos artesanales	Texto		x		x				MEAPO-Visitante
		Imagen		x						
62	Mercado	Texto			x					
		Imagen		x						
63	Plaza artesanal	Texto			x					
		Imagen		x						
17	Talleres (Listado)	Texto	x			x				
65	Reservaciones	Texto		x			x		PHP	
Secciones y subsecciones		Medias	Existente	Nuevo	Cambiar	Enlace	Servicios interactivos	Contenido dinámico	Tecnología	Agentes involucrados
Amigos del museo										
66	Patrocinio y donaciones	Texto		x		x				MEAPO - Visitante
		Imagen		x						
67	Servicio social	Texto		x			x			MEAPO
		Imagen		x						
68	Membresías y beneficios	Texto								Segunda fase a desarrollar
		Imagen								
69	Afiliate	Texto		x		x	x		PHP	Segunda fase a desarrollar
70	Voluntarios	Texto		x			x			Segunda fase a

										desarrollar	
		Imagen		x							
Mi visita											
71	Demo	Texto		x					Flash	MEAPO	
		Imagen		x							
		Gráfico		x							
		Animación		x							
72	Iniciar sesión	Texto		x		x	x		PHP y MySQL	MEAPO-Visitante	
73	Registro	Texto		x		x	x		PHP y MySQL		
74 Mi colección											
	Ver (Biografía, comentario de experto, Ficha técnica y 3D, comentarios de usuarios)	Texto		x		X		X	PHP y MySQL	MEAPO-Visitante-Obra	
		Imagen		x		X		X			
		Gráfico		x		X		X			
		Animación 3D		x				X			
75	Editar (comentario)	Texto		x		X		X	PHP y MySQL		
		Imagen		x		X		X			
		Gráfico		x		X		X			
Explorando											
76	Experiencias prácticas	Texto		x		X		X	PHP y MySQL	MEAPO-Visitante-Obra  Segunda fase a desarrollar	
		Imagen		x		X		X			
		Gráfico		x		X		X			
		Animación		x				X			
77	Cuentos e historias	Texto		x		X		X	PHP y MySQL		
		Imagen		x		X		X			
		Gráfico		x		X		X			
78	Analizar	Texto		x		X		X	PHP y MySQL		
		Imagen		x		X		X			
		Gráfico		x		X		X			
80	Ver y sentir	Texto		x		X		X	PHP y MySQL		
		Imagen		x		X		X			
		Gráfico		x		X		X			
81	Filosofar	Texto		x		X		X	PHP y MySQL		
		Imagen		x		X		X			
		Gráfico		x		X		X			
Jugando											
82	Mi creación	Texto		x		X		X	PHP y MySQL	MEAPO-Visitante-Obra  Segunda fase a desarrollar	
		Imagen		x		X		X			
		Gráfico		x		X		X			
		Animación 3D		x				X			
83	Otros visitantes	Texto		X		X	x	x	Blog y Chats	Visitante-Visitante	
		Imagen		X							
		Gráfico		x							
84	Comparte tu experiencia	Texto		x			x		CMS / Blog	MEAPO-Visitante-Obra	
		Imagen		x							
		Gráfico		x							
		Animación					x				
85	Juegos interactivos	Texto		x			x				
		Imagen		x							
		Gráfico		x							
		Animación					x				
	Secciones y subsecciones	Medias	Existente	Nuevo	Cambiar	Enlace	Servicios interactivos	Contenido dinámico	Tecnología		Agentes involucrados
Descargas											
86	Imágenes en tu celular	Texto		x							MEAPO-Visitante
		Imagen		x							
		Animación		x							
87	Postales	Texto		x			x		PHP	Visitante-Visitante	
		Imagen		x							
		Animación		x							
88	Screen savers	Texto		x						MEAPO-Visitante	
		Imagen		x							
		Gráfico		x							
		Animación		x				Screen swift			
89	Wallpaper	Texto		x						MEAPO-Visitante	
		Imagen		x							
Multimedia											



90	Video		X							
91	Audio		X							MEAPO-Visitante
<b>Herramientas de apoyo</b>										
92	Regístrate	Texto		x		x	x		PHP y MySQL	MEAPO-Visitante
93	Barra Institucional	Texto	x						PHP	MEAPO
94	Mapa de sitio	Texto		x		x				MEAPO-Visitante
95	Buscar	Texto		x		x	x	X	PHP y MySQL	MEAPO
96	Aviso Legal	Texto		x						MEAPO-Visitante
97	Políticas de privacidad	Texto		X						MEAPO
98	Contacto	Texto		x		x	x		PHP	MEAPO
-	Idioma	Gráfico		x		x				MEAPO
-	Contador	Gráfico		x			x			MEAPO
Ayuda	Preguntas frecuentes	Gráfico		x						MEAPO
99	Recomienda a un amigo	Texto		x						Visitante-Visitante
100	Blog	Texto		x			x		PHP	
		Imagen		X						
		Gráfico		X						
		Animación		X						
101	Blog									

El texto final se obtiene después de un proceso de valoración y análisis,<sup>127</sup> clasificados y etiquetados los contenidos en un diagrama denominado “mapa de sitio” a partir del cual se establece la estructura, la navegación y la funcionalidad del sitio.

## Definición de la interfaz

### a. Sistema de navegación e interacción

El mapa de sitio por su extensión se presenta con las secciones principales en la figura 76 y posteriormente el detalle de cada sección en las figuras 77-85.

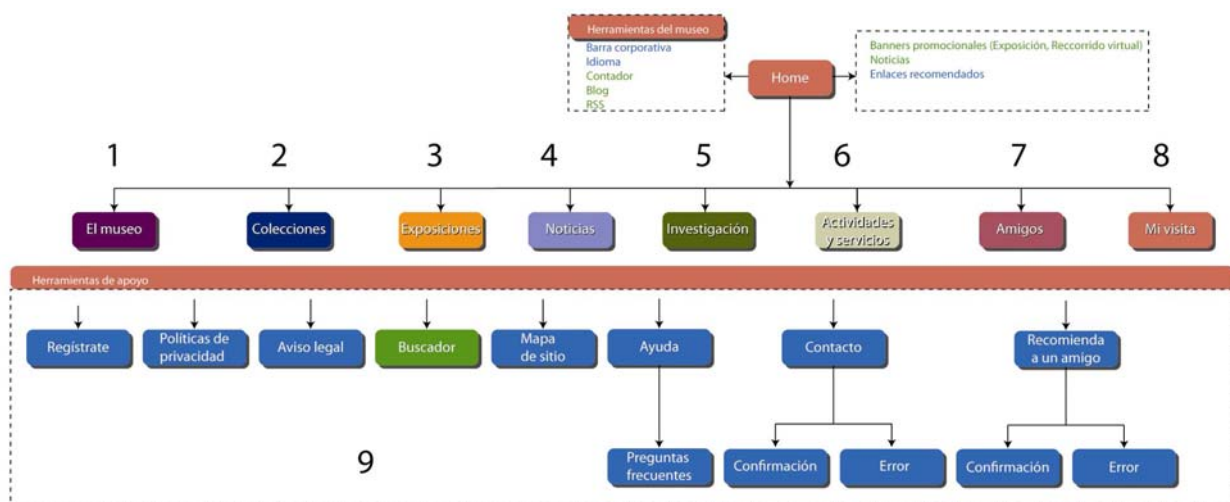


Figura 76. Mapa de sitio general.

<sup>127</sup> No se presenta la tabla de contenidos finales, ya que estos se verán en el sitio.

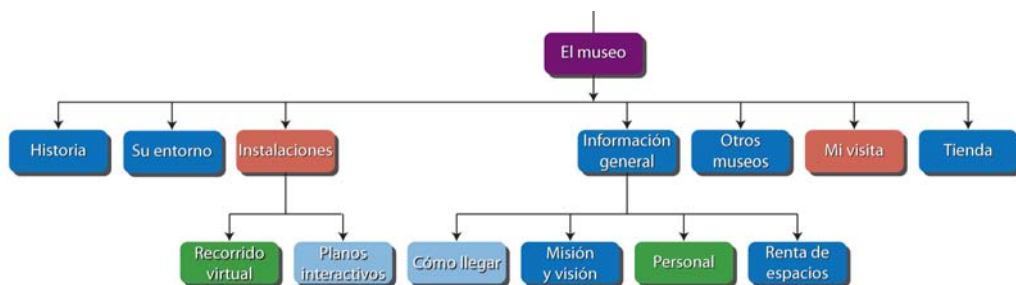


Figura 77. Mapa de sitio: submenú El museo.

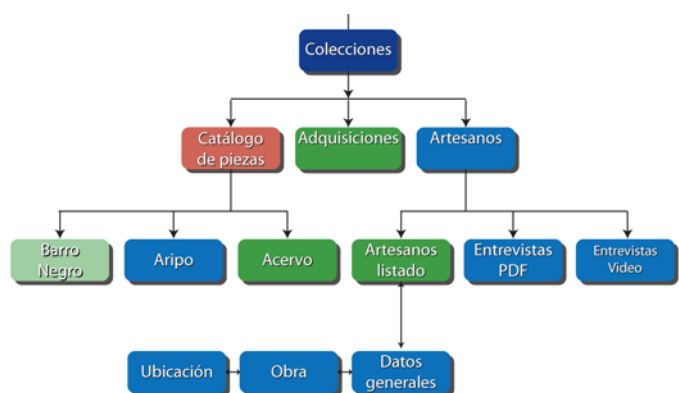


Figura 78. Mapa de sitio: submenú Colecciones.

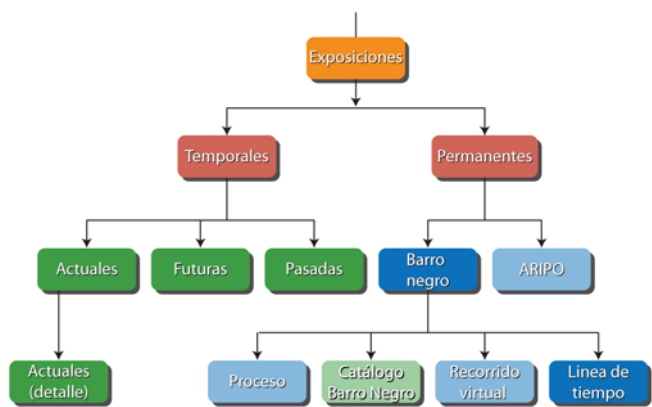


Figura 79. Mapa de sitio: submenú Exposiciones.

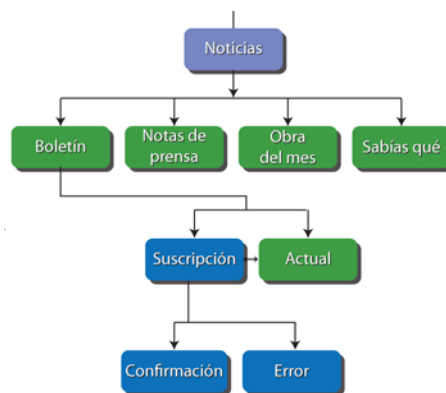


Figura 80. Mapa de sitio: submenú Noticias.



Figura 81. Mapa de sitio: submenú Investigación.

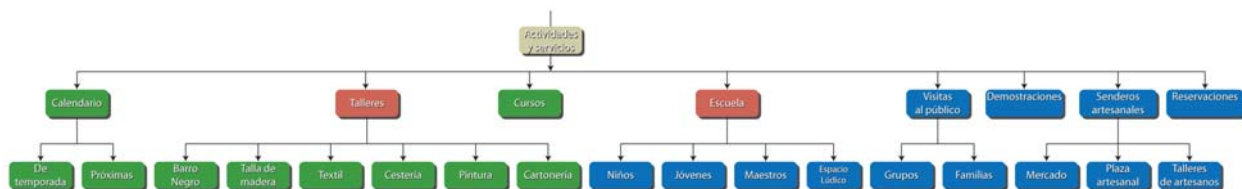


Figura 82. Mapa de sitio: submenú Actividades y Servicios.

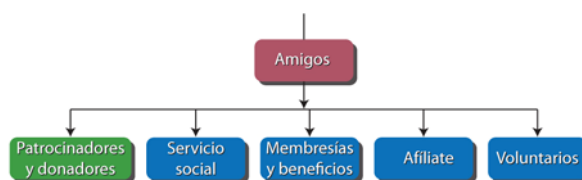


Figura 83. Mapa de sitio: submenú Amigos.

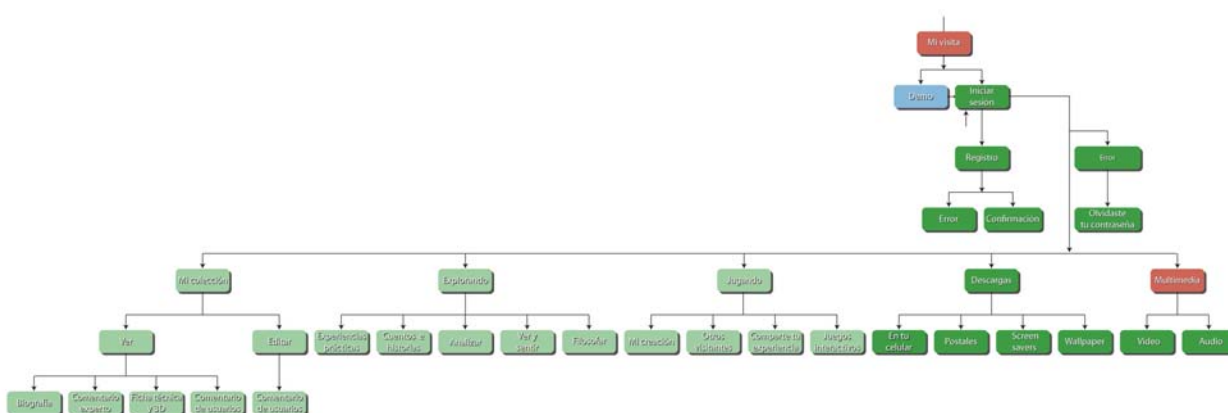


Figura 84. Mapa de sitio: submenú Mi visita.

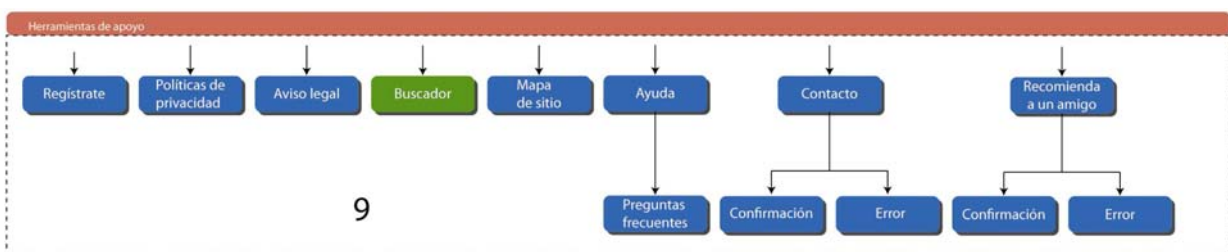


Figura 85. Mapa de sitio: submenú Herramientas de apoyo.

La forma de navegación<sup>128</sup> se plasma en la figura 86 que por su extensión (más de 100 pantallas) se presenta de manera general, sin embargo para una consulta más profunda, puede visualizarse en el Anexo 5.

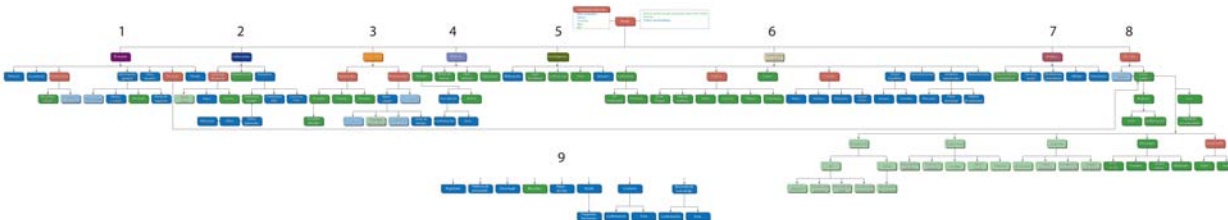


Figura 86. Mapa de navegación.

<sup>128</sup> Siguiendo el criterio propuesto por Enríquez y Ruíz, (2001:45-46):

1. Nombre de áreas de información definidas por un recuadro.
2. Jerarquía de información definida por la ubicación en el diagrama y no por el tamaño del recuadro.
3. Flecha continua representa la conexión con otra área de información.
4. Dirección de flecha señala la dirección de la conexión (puede ser en ambos sentidos).
5. Flecha que no parte de una sección de origen indica que se accede a la sección desde cualquier parte.
6. Los comentarios sobre conexiones se anotan al lado de la conexión correspondiente.
7. Evitar cruce de conexiones (sin embargo por la envergadura del sitio llega a darse ese cruce en la parte externa del mapa).

En el mapa de navegación se presenta los enlaces para realizar un recorrido abierto, así como una simbología a través del color para representar secciones de contenido estático (no editable) y dinámico (editable mediante un gestor de contenidos) presentes en la figura 87.






	Pantalla de accesos internos
	E-1 Contenido estático
	ME-1 Multimedia estático
	D-1 Contenido dinámico
	MD-1 Multimedia dinámico

Figura 87. Simbología del mapa de navegación.

En la estructura funcional de la pantalla (ver figura 88) se establecen los elementos constantes y distribución de la información, a partir de la cual se desarrollan los elementos específicos de cada pantalla tomando en cuenta la retícula propuesta. Dicha estructura ayudará para establecer las áreas de interacción y los elementos gráficos y textos, que le brinde al visitante la posibilidad de interactuar con el museo: acceder a más información; la posibilidad de entablar comunicación con el museo o conocer las inquietudes de otros visitantes; suscribirse a ciertos servicios; realizar actividades lúdicas dentro de ese espacio, entre otros, privilegiando el ingreso de información o actividad del visitante, sobre la emisión de información por parte del museo.



Figura 88. Estructura funcional de la pantalla.

Una vez presentada la estructura funcional, se procede a delimitar las zonas específicas en cada pantalla, generando una retícula (ver figura 89) similar en todas las pantallas que facilitará la navegación y la orientación al usuario al contar con una jerarquización de elementos (tamaño de tipografía, imágenes estáticas y dinámicas, código de color, etc.) ubicados en lugares claves y constantes a lo largo de todo el sitio, confiriéndole identidad visual mediante el uso de logotipos, fuentes, colores, anchos de columnas, espaciados, etc.

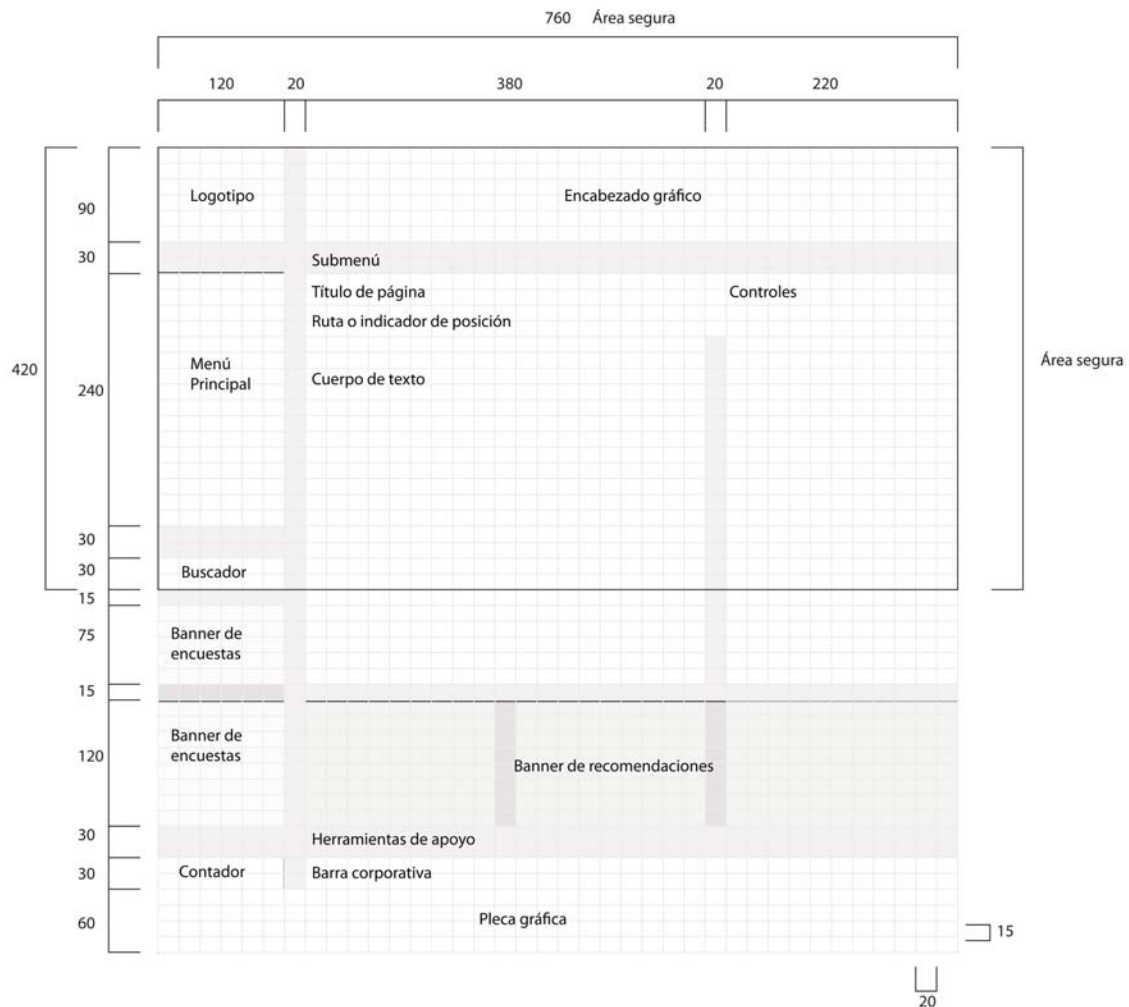

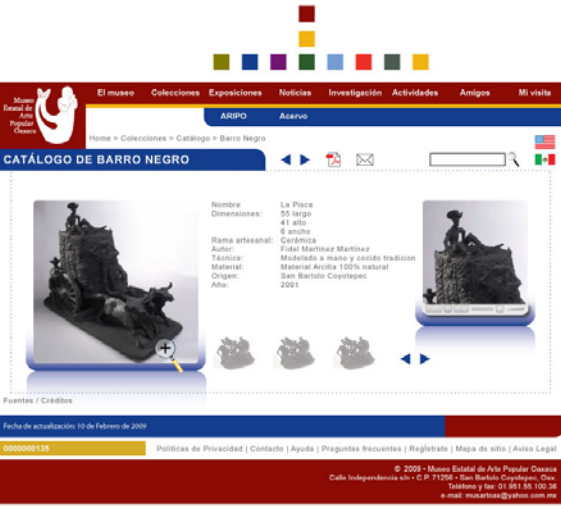
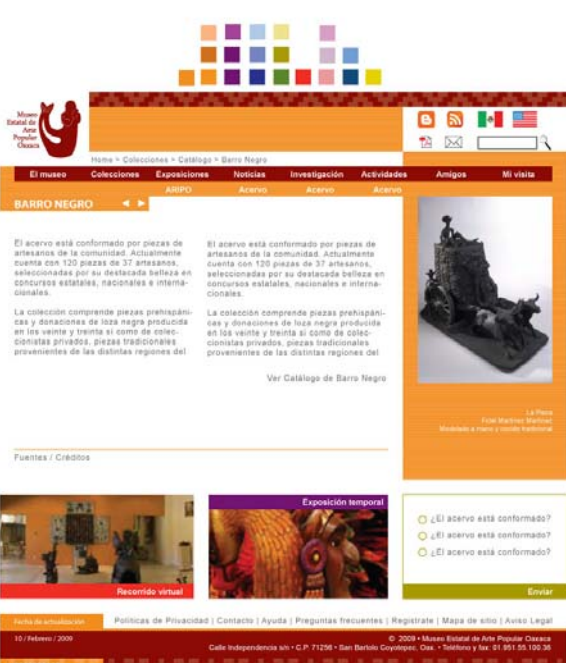



Figura 89. Retícula y elementos constantes en la página.

## b. Diseño gráfico

Se realizaron una serie de bocetos tomando en cuenta elementos gráficos relacionados con la artesanía, el museo *in situ*, y los establecidos en los requerimientos del documento preliminar (ver tabla 26). Del mismo modo se generaron maquetas web de determinadas secciones del cibermuseo a fin de presentar una interfaz más amigable, especialmente en secciones que tienen mayor interacción con el visitante como Instalaciones, Cómo llegar, Colecciones y Mi visita. Finalmente se fue vaciando la información en el Guión técnico a partir del cual se comenzó la etapa de Diseño.

Tabla 26. Bocetos de interfaz.

Pantalla principal	Pantalla secundaria
 <p>Figura 90. Boceto 1.</p>	 <p>Figura 91. Boceto 1ª.</p>
 <p>Figura 92. Boceto 2.</p>	 <p>Figura 93. Boceto 2ª.</p>





### 7.2.3.2 Etapa 2 Diseño

Una vez trabajados y afinados los bocetos, la idea ira evolucionando hasta presentar el diseño final de la interfaz con las pantallas principales de cada sección como lo muestra la tabla 27.

Las secciones de mayor interactividad se presentan en Mi visita (ver tabla 28), donde el visitante puede ir generando su propia colección, escribir y leer comentarios en torno a la pieza, interactuar con los objetos de distintas formas, ya sea explorando sus formas a través de recursos 3D o a través de juegos interactivos que refuercen una visita de exploración o descubrimiento.

Con el interactivo propuesto, se busca fomentar una visita por descubrimiento a través de los distintos retos, interrogantes o enigmas a fin de fomentar la imaginación, observación, síntesis, clasificación (ver tabla 29).

Tabla 27. Interfaz del cibermuseo MEAPO.

Principales secciones del cibermuseo.

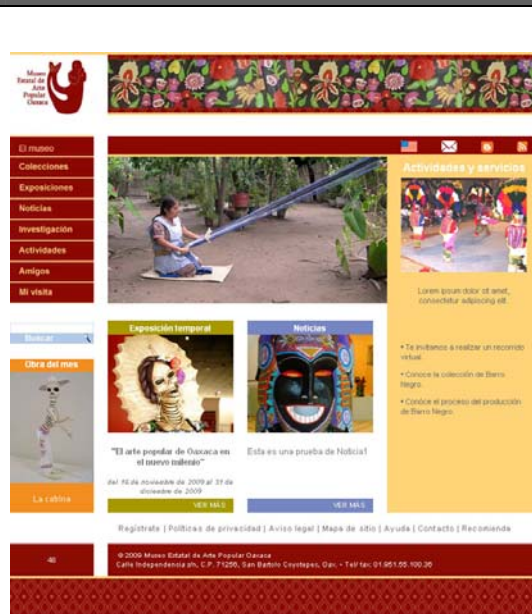


Figura 96. Pantalla de inicio.

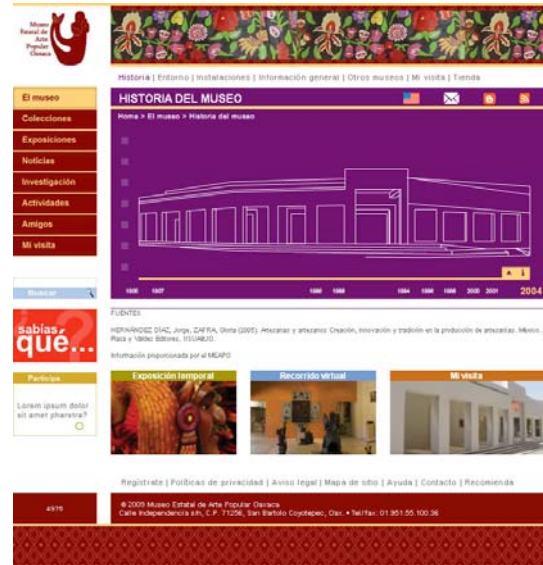


Figura 97. Pantalla de la sección: El museo.



Figura 98. Pantalla de la sección:  
Colecciones.



Figura 99. Pantalla de la sección:  
Exposiciones.



## Principales secciones del cibermuseo.



Figura 100. Pantalla de la sección: Noticias.



Figura 101. Pantalla de la sección: Investigación.



Figura 102. Pantalla de la sección: Actividades y servicios.

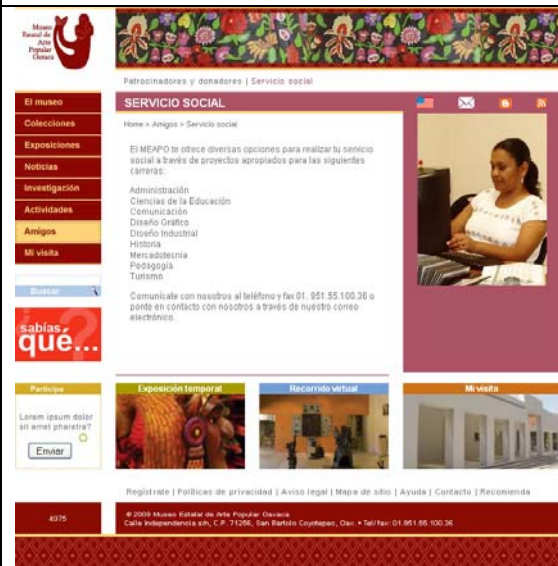


Figura 103. Pantalla de la sección: Amigos.

## Principales secciones del cibermuseo.

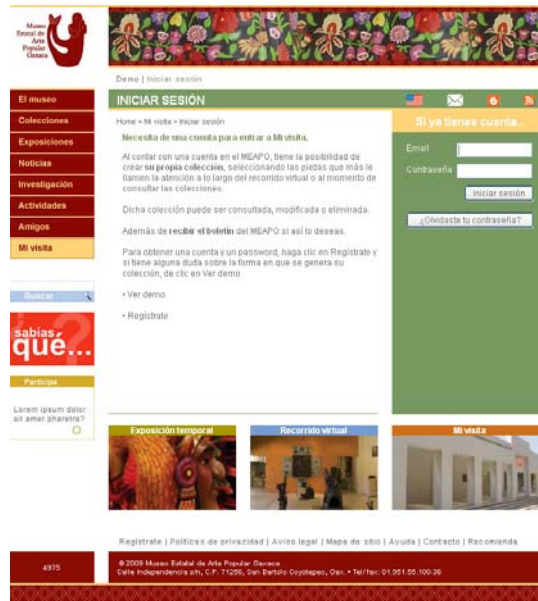


Figura 104. Pantalla de la sección: Mi visita.

Tabla 28. Pantallas de interacción usuarios-objetos-museo.



Figura 105. Pantalla de la sección: Mi visita > Mi colección.



Figura 106. Pantalla de la sección: Mi visita > Ver (detalles del objeto).



Figura 107. Pantalla de la sección: Mi visita > Escribir comentarios.

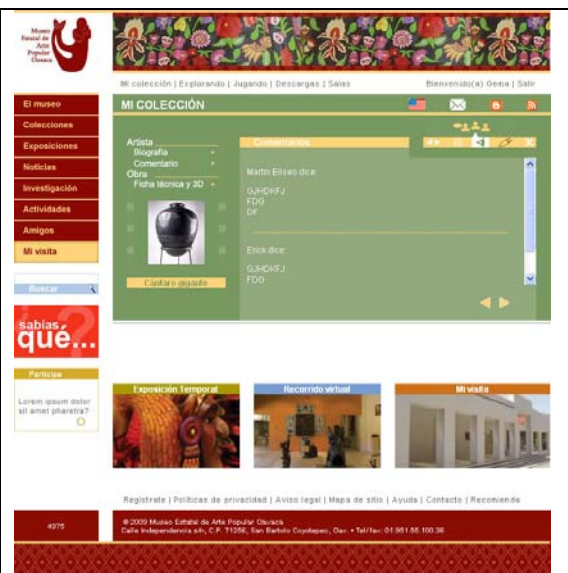


Figura 108. Pantalla de la sección: Mi visita > Consultar comentarios de otros visitantes.

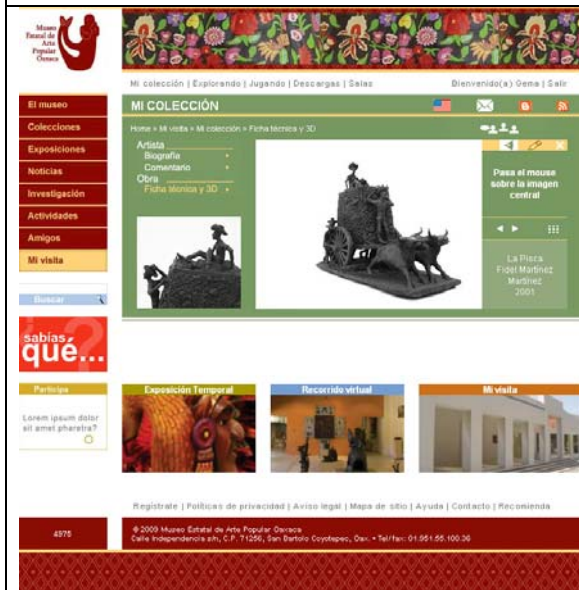


Figura 109. Pantalla de la sección: Mi visita > Ver Ficha técnica y obra en 3D.



Tabla 28a. Pantallas de visita lúdica de exploración y descubrimiento.

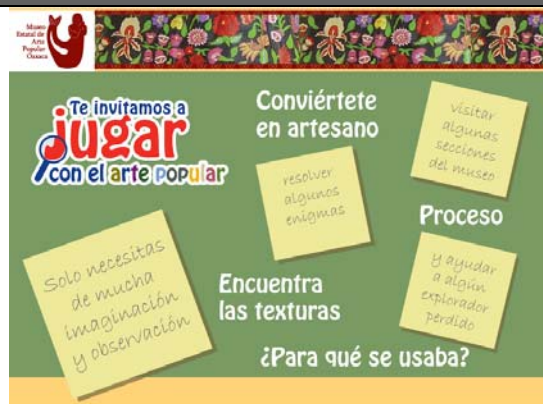


Figura 110. Pantalla de inicio de la visita.



Figura 111. Pantalla de asociación de gráficos "Encuentra las texturas".



Figura 112. Pantalla resultante de la asociación de gráficos "Encuentra las texturas".



Figura 113. Pantalla de la sopa de letras de los pasos del "Proceso".



Figura 114. Pantalla resultante de la sopa de letras de los pasos del "Proceso".



Figura 115. Pantalla con herramientas para dibujar e imprimir la artesanía elaborada.



Figura 116. Pantalla con rompecabezas con el que se descubre el uso anterior de las piezas.



Figura 117. Pantalla con una primera solución del rompecabezas.



Figura 118. Pantalla con rompecabezas resuelto, apareciendo una obra de arte popular con su reseña.

## 7.2.4 FASE 4 REALIZACIÓN

### 7.2.4.1 Etapa 1: Construcción

La integración de todos los elementos puede visualizarse en el sitio del MEAPO (<http://www.museo-meapo.com>).

### 7.2.4.2 Etapa 2. Marketing

Se propone una serie de acciones utilizando tanto actividades de distribución de publicidad tradicional como herramienta en línea. En el caso de la publicidad tradicional, la dirección del sitio puede incluirse en los materiales y medios publicitarios como carteles, postales, papelería, anuncios de prensa, promocionales, etc. En el caso de las herramientas en línea tendríamos:

- Buscadores como Google (Google, 2006), Yahoo Search (Yahoo! Inc., 2009), Bing, Ask, MSN Search, Altavista, en donde es necesario darse de alta llenando un formulario.
- *Metatag* o etiquetas colocadas en los encabezados de las páginas con una descripción del sitio y palabras clave de las que se sirven los buscadores para posicionar la página, sugiriéndose las siguientes: artesanía mexicana, artesanía popular, artesanía, artesanías de Oaxaca, artesanías premiadas, artesanías, artesano, artesanos de Oaxaca, artesanos, barro negro, barro, cántaro, cerámica, cibermuseo de arte popular de Oaxaca, colección de arte popular, colección de artesanías, colección de barro negro, exhibición de arte popular, hoja de lata, madera, meapo, museo, museos, Museo de arte popular Oaxaca, museo de arte popular, museo de artesanías, museos en Oaxaca, palma, Patrimonio inmaterial de Oaxaca, pirotecnia, premios de ARIPO, taller de artesanía, textiles, tiendas de artesanía, totomoxtle.<sup>129</sup>
- La propia página web puede ofrecer recursos como encuestas para conocer las inquietudes, gustos, preferencias y opiniones del visitante y ofrecer así servicios adecuados.
- Boletines con información de actividades y servicios que pueden ser de interés al visitante.
- *Banners* en sus diferentes modalidades (*pop-up windows*, *intersticiales*, desplegables) utilizándolos con reserva y cautela, evitando aquellos que resulten intrusivos al visitante en otros sitios.
- Envío de correos teniendo un contacto directo con el visitante.
- Campañas publicitarias en Internet mediante Google Adwords, en las que a través de anuncios de texto y *banners*, se busca posicionar al sitio en los lugares de Google y en sitios afiliados a fin de captar la atención del visitante potencial y dirigirlo al sitio del museo.
- Redes sociales se están convirtiendo en poderosas herramientas de publicidad como Twitter, Facebook, donde las empresas y comercios han optado por abrir un perfil, generándose un marketing directo, buscando tener un contacto más directo y favoreciendo el intercambio de enlaces y opiniones.
- Intercambio de enlaces en sitios gubernamentales, escuelas y bibliotecas por el carácter del sitio.
- Registro en portales o directorios de museos de forma gratuita como:
  - Red ILAM.
  - Museum.com.
  - Museumland.

---

<sup>129</sup> Las palabras clave por el momento se presentan como sugerencia. En función del comportamiento que tenga el visitante al buscar el sitio y de los términos de búsqueda, se irán adecuando y delimitando.



- Museumstuff.
- Enguias.

#### 7.2.4.3 Etapa 3. Rastreo y mantenimiento

En esta etapa se debe contar con un control estadístico de tráfico web para conocer las preferencias del visitante y ofrecer el mantenimiento del sitio como resultado del rastreo del sitio y de la respuesta que el visitante.

Por las características del sitio, gran parte de la información es dinámica por lo que se cuenta con un administrador de contenidos a través del cual, el personal del museo tiene la posibilidad de agregar información relacionada con la página principal, el personal del museo, las adquisiciones, el acervo, las exposiciones, el boletín, las notas de prensa, la obra del mes, ¿Sabías qué...?, las ligas de interés, las conferencias, los talleres, los cursos y los patrocinadores y donadores, ofreciendo con ello información actualizada y de interés para los visitantes.



Figura 119. Pantalla de inicio del administrador de contenidos del MEAPO.

### 7.3 Avances y proyección del cibermuseo MEAPO a futuro

Una vez descrita la metodología utilizada en el desarrollo del cibermuseo MEAPO, conviene poner de manifiesto la etapa en la que se encuentra actualmente y la proyección a futuro.

Al momento de entrega esta investigación, el proyecto se encuentra en la Fase 4: Realización - Etapa 1: Construcción. Las secciones generales están terminadas<sup>130</sup>, con el fin de que el visitante cuente con un panorama global; un primer acercamiento con el arte popular de Oaxaca a través de juegos interactivos, así como la posibilidad de generar su visita personalizada, en la cual pueda ir creando su propia colección, escribir sus comentarios, conocer detalles más específicos y lo que otros dicen en torno a la obra guardada. Sin embargo aun falta por realizar secciones internas de “Mi visita” en la cual se irá percibiendo de forma más clara las consideraciones de la Teoría de las inteligencias múltiples aplicadas en el cibermuseo.

Dicha sección debe ir creciendo paulatinamente en función de las inquietudes del visitante, la oferta y necesidades del museo, a la par de los avances tecnológicos. Hasta el momento se tiene desarrollada la subsección “Mi colección” y consideradas en un desarrollo a futuro “Explorado” y “Jugando” en donde se ofrecerán recursos que faciliten las actividades descritas en la tabla 15 del capítulo 5. Con las subsecciones “Descargas” y “Multimedia” se pretende ofrecer recursos tecnológicos en función de las actividades del museo, que puedan ser descargados en el primer caso o consultadas para el caso de “Multimedia”; ésta última contará con guías para los alumnos y maestros como primer vínculo del museo con la escuela en una etapa previa a la visita *in situ*.

La sección “Colecciones” presenta un catálogo del barro negro, la colección A.R.I.P.O y el acervo, el cual en un futuro será seccionado en función de cada uno de los rubros artesanales de Oaxaca<sup>131</sup>, a fin de ir documentando cada pieza y presentarla al visitante, aún cuando no se encuentre exhibida en sala. En la sección “Exposiciones” queda pendiente la línea de tiempo en la que se busca documentar la historia y evolución del barro negro y posteriormente el resto de rubros. La sección “Investigación” en este momento presenta “Bibliografía” y “Ligas de interés”, sin embargo “Conferencias” y “Foro” serán secciones dinámicas donde el visitante podrá recomendar, compartir o enviar al museo enlaces, artículos, investigaciones o discusiones en torno al arte popular de Oaxaca, convirtiéndose en secciones dinámicas y en crecimiento, buscando con ello que tanto el museo como el visitante se conviertan en constructores de estas secciones, las recomienden, ofreciéndoles a visitantes nuevos la consulta en niveles más profundos.

---

<sup>130</sup> El museo, Colecciones, Exposiciones, Noticias, Investigación, Actividades y servicios, Amigos y Mi visita (subsección: Mi colección).

<sup>131</sup> Además del barro negro, se tiene talla de madera, textil, cestería, pintura, cartonería, etc.

En la sección “Actividades y Servicios” en “Escuela” se tiene un apartado denominado “¡Vámos a jugar!”, “Programa juvenil” y “Recursos didácticos” en donde en un futuro, niños, jóvenes y maestros podrán encontrar diversas actividades para seguir explorando el arte popular en el cibermuseo, que servirá como base experimental para ir analizando la respuesta del visitante en entornos controlados y con objetivos específicos.

Dentro de esta misma sección de actividades, en la subsección “Senderos artesanales” por el momento se tiene información estática, sin embargo se planea presentar una serie de recomendaciones para que el turismo tenga la posibilidad, una vez de visitar el museo, realizar este recorrido cultural, con la posibilidad de que el visitante pueda recomendar, compartir experiencias y subir fotos para promocionar las comunidades artesanales.

A fin de que este proyecto sea sustentable, se consideró una sección llamada “Amigos” donde quedan pendientes secciones como “Membresías y beneficios”, “Afíliate” y “Voluntarios” para que junto con el museo, se desarrolle una serie de estrategias que atraigan beneficios económicos al museo y permitan el crecimiento del cibermuseo.

## **Conclusiones**

Lo presentado en esta investigación pone de manifiesto la importancia de la interdisciplinariedad del museo con otras áreas que refuercen y den sustento teórico a propuestas museísticas en entornos digitales para que éstas sean complemento de lo presentado en el museo *in situ*.

El supuesto presentado en el Capítulo 1 propone que el uso de las TIC contribuye a complementar y enriquecer la experiencia del visitante, al incrementar su conocimiento y comprensión sobre el valor cultural de los objetos del museo, además de ser un medio por el cual se busca fortalecer la relación del visitante con las piezas convirtiéndose en un agente activo, que tenga la oportunidad de profundizar en la temática del museo, en su colección, en el contexto y que lo motive a realizar una visita posterior.

El complemento y enriquecimiento de la experiencia museística del visitante, se da siempre y cuando la manera de presentar los contenidos cuente con el respaldo teórico necesario para incidir en una visita significativa en estos espacios, sin embargo el aspecto cuantitativo y el incremento del nivel de conocimiento y comprensión no serán comprobados estadísticamente en esta investigación por el tiempo requerido para la generación del experimento estadístico, el cual puede abordarse en otro proyecto de investigación que considere un estudio de público de museos en línea. No obstante lo desarrollado hasta este momento, es una aportación en el desarrollo de cibermuseos, con lineamientos y criterios establecidos para su generación; donde el visitante y su experiencia durante su visita virtual y remota son importantes.

Esta propuesta puede ser una guía o elemento de consulta para el personal de museos, que deseen abrirse al visitante remoto y ofrecer recursos que: hagan más comprensible el mensaje expositivo, abarcando aspectos que por espacio, nivel de profundidad o tiempo de exposición, no siempre se tiene la posibilidad de brindarse en sala; así como la posibilidad de ofrecer visitas lúdicas y personalizadas especialmente en museos de espacio, personal y recursos económicos reducidos.

A través de la bibliografía consultada, del análisis realizado en diversos sitios de museos y de pláticas con el personal del museo, se pudo observar que si el uso de las TIC en ambientes virtuales no está vinculado con disciplinas como la didáctica y la temática del museo, la visita puede quedarse en un mero despliegue de tecnología y efectos visuales o un espacio de consulta únicamente; del mismo modo, si dichos criterios o estrategias no son materializados a

través de un adecuado diseño, puede no ser motivante para posteriores visitas y más aun, si la tecnología propuesta no es la adecuada, no se podrá obtener el resultado deseado; por lo que para confirmarse el supuesto establecido en esta investigación, en torno a una experiencia museística complementaria y enriquecida mediante las TIC conviene tomar en cuenta aspectos didácticos en la tecnología, diseño y museografía con contenidos adecuados y significativos para el visitante.

Por estas razones, se vió la necesidad de desarrollar un modelo museístico denominado CDiMT, en el que se establecen 5 elementos necesarios para generar un cibermuseo, que tenga como prioridad la experiencia museística generada durante la visita, no basada en aspectos visuales únicamente, sino estableciendo lineamientos y criterios necesarios en cuanto contenido, diseño, didáctica, museografía y tecnología, que guíen la construcción de la propuesta de diseño como solución o respuesta al supuesto formulado en el capítulo 1.

En torno a las preguntas presentadas en el apartado 1.2 de capítulo 1 se tienen lo siguiente:

- En Internet existen sitios que sólo presentan una reseña del museo con un enfoque más turístico o periodístico; los que presentan información del museo y colecciones a manera de trípticos digitales; los que a través de recorridos virtuales presentan el museo y colecciones además de información relacionada con la institución; aquellos que ofrecen recursos didácticos e interactivos; y los que buscando romper fronteras geográficas, asocian diversas exposiciones en línea para hacerse visibles a través de un portal sin un vínculo directo con algún museo.
- Existen organismos internacionales que ofrecen a los museos capacitación, orientación, visibilidad y presencia a través de directorios geográficos o portales, pero no siempre una visita significativa, donde el visitante participe e interactúe con el museo o las obras, siendo espacios destinados para el museo y no para el visitante.
- La gran mayoría de sitios no están administrados o bajo la tutela del museo, por lo que la oferta de esos espacios no siempre va de la mano con los objetivos, intereses y necesidades tanto del museo como del visitante.
- Para que el museo se haga presente en Internet, debe considerarse el medio tecnológico, la forma de presentar los contenidos, la museografía aplicada para este medio y los recursos adicionales que satisfagan al visitante y cumplan con el objetivo de discurso museístico.

- Un cibermuseo no puede pretender sustituir al museo *in situ* pero debe cuidarse que tanto la museografía, el diseño y la didáctica se adecuen al tipo de visitante y al contexto expositivo, ofreciéndole recursos adecuados tanto a nivel didáctico como tecnológico, que no sean factibles de encontrarse en sala o en visitas físicas, a fin de que lo ofrecido en Internet cumpla con su papel de complemento, profundización o invitación a la visita *in situ*.
- Nuevas realidades están influyendo fuertemente en el campo museológico que a la larga brindarían la posibilidad de considerar las actividades digitales en la definición básica de museo y de la profesión: nuevos hábitos digitales de convivencia, trabajo, deleite, investigación, etc., han llevado a cambios en el tipo de presencia del visitante y de la institución, de accesibilidad, de experiencia museística, de comunicación, de difusión y de alcance en el museo; la salvaguardia (recogida, documentación, archivo, protección y apoyo) del patrimonio cultural; el considerar Internet como una plataforma cultural, vinculada a la institución pero fuera de sus muros; la posibilidad de crear nuevas relaciones más dinámicas a partir de la articulación de nuevos espacios, disciplinas y herramientas tecnológicas.
- Internet ofrece un abanico amplio de posibilidades para la promoción del museo: amplia presencia y visibilidad, mayor alcance y acceso a través de recomendaciones, campañas en línea, intercambio de enlaces, suscripciones a directorios, portales especializados, buscadores, boletines, etc.
- El cibermuseo y el museo *in situ* son complementarios y no sustitutos, sin embargo las ventajas del primero sobre el segundo son: mayor visibilidad del patrimonio cultural cuando el museo físico es reducido en tamaño y en recursos económicos y humanos, convirtiéndose en una solución económica, otorgándole supervivencia, vigencia y una mayor proyección; accesibilidad a público lejano; medio propicio para la interactividad con nuevas formas de intermediación, colaboración, diálogo e interacción sensorial y social con actividades de representación e intercambio; potencializa la relación del visitante-museo-colección, poniendo en relación sensible un elemento también sensible mediante la virtualización; ser una opción para explicar realidades con una serie de recursos sensoriales y tecnológicos que no siempre están presentes o son accesibles en el museo físico, generando nuevas experiencias museísticas, que pueden clonarse y adaptarse a diferentes públicos y mensajes.
- Dentro de las desventajas está la necesidad de contar con una computadora con acceso a Internet para visualizar el museo; la aún limitada participación de los sentidos en una visita

remota (sin embargo en los museos *in situ* no siempre se tiene una experiencia total de sensaciones); el reproducir lo natural con una mediación artificial (poco a poco se va admitiendo esta sustitución o equivalencia tecnológica adaptándose a estas nuevas formas de percepción y cotidianidad); los pocos estudios que se tienen en el ámbito de la museografía virtual (disciplina que aún se encuentra en exploración e inicios), poco conocimiento sobre el potencial y alcance de la virtualidad (calidad, formas de presentación e interpretación, estimulación en un público específico, experiencia museística en este tipo de entornos, que bien puede ser otro tema de investigación).

- Para determinar las preferencias de los usuarios a fin de ofrecer propuestas adecuadas a sus intereses y expectativas, el museo puede utilizar diversas herramientas tecnológicas que van desde la hoja de contacto, *chats*, encuestas, foros, presencia del museo en redes sociales o pequeños programas que arrojen un historial del comportamiento del usuario en Internet.

En cuanto a los objetivos de esta investigación, se estableció como principal el enriquecer la experiencia del visitante mediante un modelo museístico, que haciendo uso de medios digitales, propicie mayor interacción y comprensión. En función de esto, se propone y desarrolla un modelo (CDiMT) que involucra diversas disciplinas (fundamentos teóricos) y la tecnología adecuada a las necesidades del museo, del visitante y de la experiencia a generar en él. A partir de esto se planeó, diseñó y construyó un cibermuseo como complemento al museo tomado como caso de estudio, auxiliándose para ello de la didáctica que funge como guía en la generación de recursos que buscan ofrecer una visita significativa al visitante, proponiendo como primer acercamiento al cibermuseo una visita de exploración y descubrimiento, explicada más ampliamente en el apartado 5.5, capítulo 5.

Los objetivos particulares se fueron cumpliendo de la siguiente manera:

- Los criterios, lineamientos o modelos que se han aplicado en los museos que hacen uso de las TIC, están presentes en el capítulo 3, apartado 3.5 con 3 posturas, que enriquecieron el modelo propuesto (CDiMT) en el capítulo 5, a partir del cual se desarrolló el cibermuseo.
- La forma en que el museo ha venido haciendo uso de las TIC, adaptándose a las necesidades y expectativas de esta sociedad se sintetiza en el capítulo 2, apartado 2.3, con un análisis en el apartado 2.3.2 que estudiosos como Carreras citando a Teather y Willhem (1993),



Pincente, M. (1996) y Santacana y Serrat (2005) han hecho, con categorías que sirvieron para tener un panorama sobre las diversas posibilidades que pueden establecerse y considerarse, así como el alcance y provecho que puede llegar a tenerse en dichos entornos al considerar el trabajo de organismos internacionales presentados en el apartado 2.3.3 y 2.3.4, lo que ayudó a conocer las carencias de diversos museos de México y el desaprovechamiento que se hace de la tecnología y del espacio que estos organismos brindan.

- Se realizó un análisis de la forma en que actualmente museos nacionales e internacionales utilizan las TIC (específicamente en Internet), confirmándose lo establecido por los autores arriba mencionados. Dicho análisis está presente en el capítulo 4, apartado 4.2. y 4.3 que ponen de manifiesto el rezago que México tiene en torno a sus museos en línea.
- Los alcances, ventajas y desventajas de las TIC en los museos, se aborda en los capítulos 4 y 5, apartado 5.4, en las tablas 13 y 14 del capítulo 5 y se encuentran resumidas en la respuesta a las preguntas de investigación arriba citadas.
- Por las ventajas que ofrece la tecnología en línea (Internet), se optó por el desarrollo de un cibermuseo, proponiendo el modelo CDiMT (capítulo 5) como guía, donde la aplicación de la tecnología en línea se convierte en un elemento importante, para concebir ambos estadios del museo (*in situ* y el cibermuseo) como una propuesta integral (un museo virtual) que enriquece la experiencia museística del visitante y le permite al mismo museo salir de sus paredes y hacerse presente en esos ambientes digitales donde el visitante se relaciona, trabaja, distrae y convive con nuevas formas de presencia, contacto, interacción y acceso.
- Para los canales, soporte y medios que acercarán al visitante con el museo, se eligió un terreno en común: Internet, con herramientas como un recorrido virtual a diversas áreas del museo; catálogo en línea con la posibilidad de interactuar con la piezas de diversas formas, conociendo aspectos técnicos, visualizando detalles, hasta la posibilidad (en una visita más profunda en la sección “Mi visita”) de anexarla a una colección particular, verla en 3D, comentar sobre ella, ver los comentarios de otros y saber más de la pieza y su autor; envío de boletines por parte del museo para tener informados constantemente a sus visitantes; foros en donde se puedan compartir nuevas investigaciones sobre la temática del museo; recursos didácticos que hagan más significativa la visita a través de juegos; videos que muestran diversos aspectos de la artesanía (sección “Colecciones > Artesanos > Entrevistas en video”); postales que pueden enviar a los amigos, difundiendo con ello la labor del museo y siendo un incentivo para posteriores visitas de nuevo público,

suscripciones, etc. Para más detalles puede consultarse el capítulo 7, en el apartado 7.2 y en el cibermuseo (<http://www.museo-meapo.com>).

- Para establecer la forma en que el museo se haría presente en Internet, que indujera al visitante a interactuar con los objetos del museo a fin de complementar su experiencia, era necesario tomar en cuenta la manera de abordar y presentar el contenido (apartado 5.1 capítulo 5) y desarrollar un Documento Preliminar (capítulo 7) en el que a partir de un estudio de lo que el museo *in situ* comprende, se establece la nueva forma de presencia de este museo, definiendo su concepto, objetivos y metas del sitio, los alcances de contenidos (inciso C, D y E del documento preliminar), una serie de requerimientos (inciso H), un análisis estructural y funcional (apartado 7.2.2.1) para concluir con la tabla 23 (Contenidos propuestos para el cibermuseo del MEAPO) y la tabla 24 (Actividades, funciones, personal y tarea en un museo *in situ* y en un cibermuseo). A partir de los contenidos propuestos, se desglosan los elementos presentes, indicando qué sección contará con elementos interactivos que refuercen la relación visitante-obra-museo en la tabla 25 (Desglose de contenidos), así como también ofrecer recursos didácticos que refuercen puntos clave del discurso museístico (capítulo 5 en el apartado 5.6) y materializado en la tabla 28a (Pantallas de visita lúdica de exploración y descubrimiento) y en <http://www.museo-meapo.com/recursoDidactico/recursoDidactico.html>.
- A partir de la forma de presentar los contenidos y de la difusión que se le dé al museo, se podrá motivar al usuario a realizar posteriormente una visita al museo *in situ* y viceversa, de ahí la importancia del Diseño y la Museografía en el modelo CDiMT y la serie de recomendaciones en el apartado 7.2.4.2 del capítulo 7 sobre la forma de promover el museo.

Con lo establecido en los puntos anteriores, se considera que las preguntas de investigación han sido aclaradas y abordadas en esta investigación, los objetivos han sido cubiertos y el supuesto se ha confirmado con el cibermuseo desarrollado y puesto en línea.

### **Recomendaciones para otras investigaciones**

A fin de contar con un mejor aprovechamiento de los recursos ofrecidos en un cibermuseo, es conveniente el desarrollo de un instrumento de evaluación que ayude a conocer y medir el impacto de estas tecnología en la visita a un museo; un estudio de público que retroalimente constantemente al museo para hacer propuestas didácticas, museográficas y tecnológicas visibles a través del diseño, que motiven a nuevas visitas, haciendo uso de las tecnologías que ya forman parte de la cotidianidad de sus visitante y que irán presentando nuevas realidades del

museo, visto ya no sólo como un lugar de contemplación y deleite, sino también como un lugar educativo, turístico, de investigación etc. con nuevas formas de percepción que pueden enriquecer la experiencia museística de una visita *in situ*, aunado a una mayor profundización que haga aportaciones a la nueva disciplina: la museografía virtual.

Este es solo un paso más en la evolución del museo, que ha dejado de permanecer estático y encerrado para traspasar sus muros y llegar a públicos lejanos ofreciendo mayor dinamismo en sus contenidos, lo que trae consigo la necesidad de desarrollar herramientas tecnológicas capaces de medir y ofrecer resultados del impacto de la virtualidad en los cibermuseos.

Un estudio de los efectos o alcances generados por la virtualización museística y su exhibición en diversos soportes, sería también interesante para conocer el impacto, en función de la calidad, formas de presentación e interpretación, estimulación en un público específico y la experiencia vivida en este tipo de entornos para así aprovechar las ventajas que estas nuevas realidades ofrecerían en el campo educativo, terapéutico, artístico, etc.

Esta investigación trae consigo una serie de implicaciones que ponen de manifiesto un campo de análisis e investigación aún en desarrollo en México, por lo que el modelo CDiMT se considera una aportación en este rubro, siendo factible de aplicarse en museos con tipologías diversas. Del mismo modo se pone de manifiesto la interdisciplinariedad en la generación del cibermuseo, en donde el Diseño como disciplina tiene mucho qué aportar, analizar y profundizar a fin de ofrecer bases sólidas en la museografía virtual, así como de la especialización de los constructores de estos espacio y de la capacitación del personal del museo para que tengan la posibilidad de ofrecer un espacio dinámico, agradable y satisfactorio al visitante remoto.

Por ser el Caso de estudio un museo de arte popular y contar con la presencia de los “portadores de la tradición y cultura” o artesanos, el MEAPO establece como uno de sus objetivos, la promoción de estos personajes, quienes hacen partícipe y visible esa riqueza artística y artesanal del estado de Oaxaca, por lo que su presentación en Internet se quedaría incompleta si no se le ofreciera al visitante vínculos por los cuales pudiera establecer una relación con el artesano y su obra a fin de profundizar más en la temática; lo que no sucede con museos de historia, arte o tecnología, en donde no siempre se cuenta con la presencia o la posibilidad de consultar a los autores de las obras exhibidas en el museo correspondiente.

De esta forma, el cibermuseo desarrollado se convierte en una plataforma cultural de las artes populares, que con herramientas tecnológicas permiten la difusión del museo, de su colección, de los artesanos, de nuevas investigaciones, de conferencias en torno al PCI de México y un nuevo estadio del museo *in situ*.

El cibermuseo desarrollado del MEAPO permitió valorar una vez más el uso de las TIC como herramientas por las cuales se materializan estrategias didácticas que permiten complementar y enriquecer la experiencia del visitante en el museo en función del contexto, público objetivo y mensaje expositivo, al proponer actividades y secciones que propicien la interacción y participación del visitante, con el fin de que profundice e incremente sus conocimientos y comprensión sobre la temática del museo. Sin embargo cabe señalar que para que una visita sea significativa, completa y se alcance un mayor grado de comprensión y conocimiento, es recomendable tanto la visita al recinto en donde los sentidos se estimulan en mayor medida, como la visita al cibermuseo, donde se presenta lo no exhibido en las salas, así como diversos recursos que ayuden a profundizar e interactuar con elementos o medios digitales, de ahí la inquietud de realizarse ambas visitas (*in situ* y virtual).

Aún hay un gran camino por recorrer en el ámbito de la virtualidad en los museos, en relación a los elementos que se involucran en una experiencia museística<sup>132</sup> y es precisamente un reto seguir explorando en este campo, abarcando y midiendo dichos elementos, a fin de ofrecer nuevas realidades que enriquezcan la visita.

Cada museo es distinto en sus colecciones, necesidades, metas y objetivos, del mismo modo que lo es el visitante. Esta investigación y modelo se concentró especialmente en la experiencia del visitante, sin embargo durante el desarrollo y aplicación del modelo, se comenzó a ver la importancia de la gestión de la información en el museo<sup>133</sup>, tanto para organización del propio museo, como en la optimización de respuesta al visitante.

---

<sup>132</sup> Percepción, atención, motivación, comprensión, aprendizaje, creatividad, impacto, emoción, recreación, deleite, interés, interacciones psicosociales, aspectos fisiológicos.

<sup>133</sup> Este concepto es un "proceso que incluye operaciones como extracción, manipulación, tratamiento, depuración, conservación, acceso y/o colaboración de la información adquirida por una organización a través de diferentes fuentes y que gestiona el acceso y los derechos de los usuarios sobre la misma" (Curto, 2010).

Se analizó, desarrolló y documentó toda una estructura del museo hacia el visitante, sin embargo queda por estructurar, seguir analizando y documentar la experiencia vivida hacia dentro del museo; ¿de qué forma los elementos que conforman el modelo CDiMT beneficiarán y apoyarán al museo? Un ejemplo claro es la museografía que contempla aspectos de organización, catalogación, almacenamiento, conservación; en función de ello ¿De qué forma el museo lleva a buen término estas funciones?

Un elemento que es importante considerar dentro del ámbito museográfico, quedando como un punto a considerar en futuras investigaciones es la gestión de la información en los museos, por la cantidad de información que se maneja, el uso que se le da y la forma en cómo podría estructurarse para beneficio del personal del museo, a fin de que la rapidez de respuesta y servicio dado al visitante, sea reflejo de la adecuada planificación de la información.

### **III. Fuentes consultadas**

Acha, J. (1991). Introducción a la teoría de los diseños. 2da. ed. México: Trillas.

Aldridge, D. (1972). Mejora de la interpretación de los parques y la comunicación con el Público. Yellowstone y Grans Teton: 2ª. Conferencia Mundial sobre Parques Nacionales. Informa No. 25.

Arnheim, R. (1986). El pensamiento visual. Barcelona: Ediciones Paidós.

Bazin, G. (1969). El tiempo del museo. Barcelona: Ed. Daimon.

Bellido, M. L. (2001). Arte, museos y nuevas tecnologías. España: Ed. Trea.

Berndt, B. (2005). La investigación y la profesión del investigador en un museo de arte mexicano. Algunas consideraciones. México: Ed. INAH-Universidad Iberoamericana.

Bruner, J. (2004). Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia. Barcelona: Editorial Gedisa.

Burcaw, G. (1975). Introduction to museum work. Nashville: American Association for State and Local History.

Coren, S., Ward, L. & Enns, J. (2001). Sensación y percepción. 5a. ed. México: Mc Graw Hill.

Deloche, Bernard (2001). El museo virtual. España: Ed. Trea.

Diccionario Planeta de la lengua española usual. (1982). España: Editorial Planeta.

Eco, U. (1989). Ideas para un museo. Letra Internacional, 15/16: 65-66. Madrid.

Edwards, Y. (1976). Interpretation: What should it be? Journal of Interpretation 1.

Enríquez, L., Ruiz, R. (2001). Desarrollo de contenidos digitales. México: Dirección General de Servicios de Cómputo Académico UNAM.

Esperón, L. (1997). Crónicas diversas de artesanos oaxaqueños. Tradiciones, memorias y relatos. México: Instituto Oaxaqueño de las Culturas, Fondo Estatal para la Cultura y las Artes y Dirección General de Culturas Populares.

Fernández-Coca, A. (1998). Producción y diseño gráfico para la web. España. Ed. Paidós. Barcelona.

Fernández, L. (1993). Museología. Introducción a la teoría y práctica del museo. España: Ediciones Istmo.

Fernández, L. (2001). Museología y museografía. 2da. ed. Barcelona, España: Ediciones del Serbal.

Frascara, Jorge. (2006). El diseño de comunicación. Ed. Infinito. Buenos Aires.

Gándara, M. (2001). Aspectos sociales de la interfaz con el usuario. Una aplicación en museos. Tesis para optar por el grado de doctor en Diseño. Universidad Autónoma Metropolitana. Azcapotzalco. México.

Gardner, H. (2000). La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Lo que todos los estudiantes deberían comprender. Barcelona , España: Ediciones Paidós.

Gardner, H. (2005). Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica. Barcelona: España. Ediciones Paidós.

Giannetti, C. (1997). Estética de la simulación en Arte en la era electrónica. Perspectiva de una nueva estética. Barcelona: Asociación de cultura contemporánea L'Angelot.

Gibson, J. J. (1986). The ecological approach to visual perception. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. (Trabajo original publicado en 1979).



González, L. M. (1997). Crónicas diversas de artesanos oaxaqueños. Tradiciones, memorias y relatos. México: Instituto Oaxaqueño de las Culturas.

Guski, R. (1992). La percepción. Diseño psicológico de la información humana. Barcelona, España: Editorial Herder.

Hein, G. (1998). Learning in the Museum. Londres, Inglaterra: Routledge.

Hernández, F. (1998). El museo como espacio de comunicación. España: Ediciones Trea.

Hernández, F. (2001). Manual de museología. Madrid, España: Ediciones Síntesis.

Hernández, J., & Zafra, G. (2005). Artesanas y artesanos Creación, innovación y tradición en la producción de artesanías. México: Plaza y Valdez Editores, IISUABJO.

Hernández, R. (2003). Metodología de la investigación. (3ª. Ed). México: Ed. Mc Graw Hill.

H. Ayuntamiento Oaxaca de Juárez (HAOJ). (2004). Artes populares de Oaxaca. H. Ayuntamiento Oaxaca de Juárez. 2002 – 2004. México: Fundación Cultural Anacrusa.

INEGI. (2004). Cultura y Recreación. Serie Boletín de Estadísticas Continuas, Demográficas y Sociales. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

INEGI. (2005). Estadísticas de Cultura. Serie Boletín de Estadísticas Continuas, Demográficas y Sociales. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Karp, C. (2002). A New Taxonomy on the Web: the new top-level domain: .museum.org. MUSEUM International, # 215, París.

Lynch, P. & Hort, S. (2004). Manual de estilo web. Principios básicos para la creación de sitios web. España: Gustavo Gili.

Low, T. (1948). The educational philosophy and practice of Art Museums in the United States. Columbia University.

Malraux, A. (1967). Le musée imaginaire, in Les voix du silence, Paris: Nouvelle Revue Française. Gallimard, 1951 (Museum without walls. trsl. S. Gilbert & F. Price, London: Secker & Warburg, 1967).

Martínez, P. (1988). Arte popular y artesanías artísticas en México. Un acercamiento. México: Secretaría de Educación Pública.

Matussek, P. (1984). La creatividad desde una perspectiva psicodinámica. 2ª. ed. Barcelona, España: Herder.

Morales, J. (2001). Guía práctica para la interpretación del patrimonio. El arte de acercar el legado natural y cultural al público visitante. 2ª edición. Junta de Andalucía.

Moreno, I. (1997). Multimedia y museos en España. De prohibido tocar a toque por favor. Cinevideo, 20.

Nielsen, J. y Loranger, H. (2006). Usabilidad. Prioridad en el diseño Web. Ediciones Anaya Multimedia. España.

Novelo V. (1993). Las artesanías en México. Chiapas, México: Gobierno del estado de Chiapas, Instituto Chiapaneco de Cultura.

Papert, S. & Harel, I. (1991). Constructionism. Ablex Publishing Co. Norwood, N. J.

Pastor, M. I. (2004). Pedagogía museística. Nuevas perspectivas y tendencias actuales. España: Ariel Patrimonio.

Pérez, C., Díaz, M. P. & Echevarría, I. (1998). Centros de ciencia: espacios interactivos para el aprendizaje. Bilbao: Universidad del País Vasco, Servicio Editorial.

Programa Nacional de Turismo 2001-2006. El turismo: la fuerza que nos une, SECTUR, México, 2001.

Quarante, D. (1992) Diseño industrial. Ed. Omega. España.

Quéau, P. (1995). Lo virtual, virtudes y vértigos. Barcelona, España: Paidós.

Ramirez, R. (2006). Diseño multimedia como elemento para motivar el aprendizaje de la historia en los museos. Caso de estudio: Museo Nacional de las Intervenciones. Tesis para optar por el grado de Maestro en Diseño. Universidad Autónoma Metropolitana. Azcapotzalco. México.

Reyes, S. (2002). Relaciones comerciales de la artesanía del barro negro de San Bartolo Coyotepec, Oax. Tesis para obtener el grado de Maestría en Sociología. México. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Instituto de investigaciones sociológicas. Programa de maestría en sociología con atención al desarrollo regional. Oaxaca.

Rico, L. F. & Sánchez J. L. & ICOM México. (2000). Semblanza retrospectiva. México: CONACULTA-FONCA-ICOM.

Rico, L. F. (2004). Exhibir para educar... Objetos, colecciones y museos de la ciudad de México (1790-1910). México: Pomares.

Rodríguez, G. (1982). Manual de diseño industrial. Curso básico. 3ª ed. México: UAM-A, G. Gill.

Rothstein, A. y Arden A. (2000). Mexican folk art. From oaxacan artist familias. Atglen, Pennsylvania, E.U.: Schiffer.

Sánchez, G. (2004). Guía de investigación para niños interesados en problemas urbanos y en otras cuestiones. México: Miguel Ángel Porrúa-Universidad Autónoma Metropolitana.

Santacana, J. & Serrat, N. (coordinadores). (2005). Museografía didáctica. Barcelona, España: Ariel Patrimonio.

Stone, M. (1998). Teaching for understanding: Linking research with practice. San Francisco, E.U.: Jossey-Bass.

Stone, M. (2006). Enseñar para la comprensión con Nuevas Tecnologías. Argentina: Paidós.

Talens, S. y Hernández, J. (1997). Internet. Redes de computadoras y sistemas de información. Madrid: Paraninfo.

Teather, L. (1998). A museum is a museum...or is it? Exploring museology and the web. Museums and the Web 98. Conference proceedings. Pittsburgh, E.U.: Archives and Museum Informatics.

Tilden, F. (1957). Interpreting our heritag. Chapell Hill: The University of North Carolina Press.

Turok, M. (1997). Cómo acercarse a las artesanías. México: Plaza y Valdés Editores.

Vilchis, L. C. (1998). Metodología del diseño. Fundamentos teóricos. México: Claves latinoamericanas.

Young, M. F (1993). Instructional design for situated learning. Educational Technology Research & Development, 41,1. 43-58.

Zubiaur, F. (2004). Curso de museología. España: Trea.

### **Hemerografía**

Colorado, A. (1997). Museo e Hipermedia, Revista de Museología, num II, 33.

Romero, C. (2000). Arte popular mexicano. *Alfarería. Guía México Desconocido*. Edición especial. México DF: México desconocido.

### **Fuentes electrónicas**

Adobe Systems Incorporated (2009). Adobe Shockwave Player. Recuperado el 20 de noviembre de 2009, de <http://www.adobe.com/shockwave/download/>

AKE Mensajes Virtuales (2008). Recuperado el 10 de septiembre de 2008, de <http://www.smsempresarial.com/>

Alas y raíces. (2010). A. Recuperado el 20 de noviembre de 2010, de <http://www.a.gob.mx/#/inicio>

Almazán F. (2009). ¿Qué es un curador de arte? Recuperado el 16 de septiembre de 2010, de <http://fundacrover.blogspot.com/2009/11/que-es-un-curador-de-arte.html>

AMIPCI. (2005). La penetración urbana de Internet en México alcanzó el 32% en 2005. Recuperado el 12 enero de 2007, de [http://www.amipci.org.mx/rel\\_boletin.php?id=4](http://www.amipci.org.mx/rel_boletin.php?id=4)

AMIPCI (2006). Existen más de 20 millones de internautas en México: AMIPCI. Recuperado el 12 de enero de 2007, de [http://www.amipci.org.mx/rel\\_boletin.php?id=12](http://www.amipci.org.mx/rel_boletin.php?id=12)

AMIPCI (2009). ESTUDIO AMIPCI. Hábitos de los Usuarios de Internet en México. RESUMEN EJECUTIVO. Mayo, 2009. Recuperado el 26 de enero de 2010, de <http://www.amipci.org.mx/estudios/temp/RESUMENEJECUTIVOEstudioAMIPCI2009UsuariosdeinternetFINAL-0334725001245691260OB.pdf>

Andía, A, y Fontana J. (2000). Elementos dentro de una arquitectura del ciberespacio. Recuperado el 21 de junio de 2007, de <http://cumincaades.scix.net/data/works/att/4e1c.content.pdf>

AOL Inc. (2010). Portable Audio / Video. Engadget Podcast 001 - 10.05.2004 / How-To: Podcasting (get Podcasts and make your own). Recuperado el 23 de agosto de 2010, de <http://www.engadget.com/2004/10/05/engadget-podcast-001-10-05-2004-how-to-podcasting-get/>

Aquioaxaca (2007). Museos de Oaxaca. Recuperado el 4 de Abril de 2007, de <http://www.aquioaxaca.com/>

AREEM (2007). Artesanías. Recuperado el 7 de Mayo del 2007, de <http://www.areem.biz/artesantias.htm>

Asesoría informática (2008). Definiciones y términos informáticos. Recuperado el 15 de Julio de 2008, de [http://www.asesoriainformatica.com/definiciones\\_p.htm](http://www.asesoriainformatica.com/definiciones_p.htm)

Badilla, E. y Chacón, A. (2004). Construccinismo: objetos para pensar, entidades públicas y micromundos. Revista Electrónica: Actualidades Investigativas en Educación. Volumen 4, Número 1, Año 2004 Universidad de Costa Rica Facultad de Educación. Recuperado el 23 de febrero 2007, de <http://revista.inie.ucr.ac.cr/articulos/1-2004/archivos/construccionismo.pdf>

Blanco G. (1997). El anglicismo en los medios de comunicación. Curso de doctorado. Facultad de filosofía. UNED. Recuperado el 31 de enero de 2010, de <http://platea.pntic.mec.es/~gblanco/anglicismo/e.htm>

Blogspot.es (2010). blogspot.es. Recuperado el 31 de septiembre de 2010, de <http://blogspot.es/>

BT (2010). Our company. Recuperado el 21 de septiembre de 2010, de <http://www.btplc.com/Thegroup/Ourcompany/index.htm>

Burguet, M. (2001). El arte de la Mediación. Coloquio No. 15. Recuperado el 20 de marzo, de 2007, de <http://www.ua-ambit.org/she132.htm>

Canadian Museum of Civilization (CMC), (s/f). Recuperado el 20 de marzo de 2008, de <http://www.civilization.ca>

Capdet, D. (s/f). e-Learning. Glosario. Recuperado el 31 de enero de 2010, de [http://e-learningglobal.es/pagelD\\_5295796.html](http://e-learningglobal.es/pagelD_5295796.html)

Cardona, G. (2002). Tendencias educativas para el siglo XXI, educación virtual, online y @learning, elementos para la discusión. Edutec. Revista electrónica de tecnología educativa. Num. 15. Mayo 2002. Recuperado el 10 de diciembre de 2006, de <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec15/car.htm>

Carles, M. I. (s/f). ¡No le entres! Exposición para niños. Recuperado el 1 de agosto de 2007, de [http://www.somedicyt.org.mx/eventos/docs/conferencias/Carles\\_King\\_ext.doc](http://www.somedicyt.org.mx/eventos/docs/conferencias/Carles_King_ext.doc).

Carreras, C. (2000). Virtual exhibitions: extending Museum potential. Cultivate interactive 2. Recuperado el 26 de febrero de 2007, de <http://cabaret.ukoln.ac.uk/cultivate-development/issue2/virtual/>

Carreras, C. (2001). Initial thoughts for setting up a virtual exhibition. En Proceedings of the Internacional Cultural Heritage Informatics Meeting (ICHIM-01) vol.II, Milano, pp.93-104. Recuperado el 17 de enero de 2007, de <http://oliba.uoc.edu/content/view/40/45/lang.cat/>

Carreras, C. (2002). El grup de recerca Òliba: aplicacions de Tecnologies de la Informació i Comunicació en l'àmbit del Patrimoni". Working paper 1. Musealia. Recuperado el 26 de febrero de 2007, de [http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=1281570&orden=58139](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=1281570&orden=58139)

Carreras C. (2004). Museografía en internet: Análisis de la situación en nuestro país. Recuperado el 14 de diciembre de 2006, de [http://oliba.uoc.edu/images/stories/documents/publicacions/2004\\_lugo.pdf](http://oliba.uoc.edu/images/stories/documents/publicacions/2004_lugo.pdf)

Carretero, M. (1997). ¿Qué es el constructivismo? Desarrollo cognitivo y aprendizaje. Constructivismo y educación. Recuperado el 10 de enero de 2007, de [www.ulsa.edu.mx/](http://www.ulsa.edu.mx/)

Casa de las Artesanías del Estado de Michoacán. Recuperado el 5 octubre de 2009, de <http://www.casadelasartesanias.gob.mx/>

Centro Interamericano de Artesanías Populares. CIDAP (2000). Artesanías de América Revista del CIDAP No. 50. Recuperado el 21 de mayo de 2008, de <http://www.cidap.org.ec/aplicaciones/publicaciones/archivos/revista%2050.pdf>

Coceres C. (2002). Patrimonio y nuevas tecnologías. Cuadernos, Diciembre, Número 18. Universidad de Jujuy, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Secretaría de Ciencias y Técnica y Estudios Regionales. Recuperado el 21 de mayo de 2008, de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/185/18501816.pdf>

Collections Australia Network (CAN). (2008). Recuperado el 10 de septiembre de 2008, de <http://www.collectionsaustralia.net/>

Comunica web (2006). Estudio sobre la resolución de pantalla más usada en Internet. Recuperado el 20 agosto 2008, de [http://www.comunica-web.com/ver\\_noticias.php?id=27](http://www.comunica-web.com/ver_noticias.php?id=27)

CONACULTA (2009). Encuesta a públicos de museos 2008-2009. Informe de resultados. Recuperado el 20 de diciembre de 2009, de [http://sic.conaculta.gob.mx/publicaciones\\_sic.php](http://sic.conaculta.gob.mx/publicaciones_sic.php)

CONACULTA (2009). Museos en Internet. Recuperado el 20 de diciembre de 2009, de <http://www.ecultura.gob.mx/museos/index.php>

Confederación de Empresarios de Andalucía (CEA). (2010). Glosario. Recuperado el 16 septiembre de 2010, de <http://www.cea.es/Herramientas/?tag=/glosario>

Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE) (2001). Conceptos básicos de un Estado Plurinacional. Recuperado el 31 enero de 2010, de <http://www.ilacta.org/organiz/coms/com62.htm>

Consejo Nacional de Ciencia, tecnología e Innovación Tecnológica (Cendicyt-Concytec) (2007). RUP. Recuperado el 30 Julio de 2008, de [http://www.concytec.gob.pe/clubciencias/index.php?option=com\\_content&task=view&id=677&Itemid=375](http://www.concytec.gob.pe/clubciencias/index.php?option=com_content&task=view&id=677&Itemid=375)

Consejo Vasco de Cultura. (2003). Patrimonio Etnográfico Informe realizado en base a las reuniones del grupo de trabajo de Patrimonio Etnográfico del Plan Vasco de la Cultura. Recuperado el 15 de junio de 2008, de <http://www.kultura.ejgv.euskadi.net/r46->



[5773/es/contenidos/informacion/pv\\_patr\\_etnografico/es\\_6601/adjuntos/Grupos\\_patri\\_etnografico.pdf](http://5773/es/contenidos/informacion/pv_patr_etnografico/es_6601/adjuntos/Grupos_patri_etnografico.pdf)

Cortona3D a Parallel Graphics Company (2009). Cortona3D Viewer. Recuperado el 15 de enero de 2009, de <http://www.parallelgraphics.com/products/cortona/>

Counsell, J. (2002). Valhalla-linking historic garden records with real-time web video. Cultivate Interactive 7. Recuperado el 10 de enero 2007, de <http://www.cultivate-int.org/issue7/valhalla>

Culture 24 (2010). Culture 24. Recuperado el 15 de septiembre de 2010, de <http://www.culture24.org.uk/home>

Curto J. (2010) ¿Qué es la gestión de la información? Recuperado el 04 de diciembre de 2010, de <http://informationmanagement.wordpress.com/category/gestion/gestion-de-la-informacion/>

Davara. I. (s/f). La protección de datos de carácter personal (privacidad). Recuperado el 15 de enero de 2009, de <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n49/bienal/Mesa%205/IsabelDavara.pdf>

Decarli, G. & Tsagaraki C. (2003). Los Museos Latinoamericanos e Internet: la experiencia de la Red-ILAM. Fundación ILAM (Instituto Latinoamericano de Museos). Recuperado el 9 de noviembre de 2006, de [http://www.ilam.org/ILAMDOC/ILAM\\_pub/Edit2\\_Museos\\_Internet.pdf](http://www.ilam.org/ILAMDOC/ILAM_pub/Edit2_Museos_Internet.pdf)

Definicion.org (s/f). Definición. Recuperado el 9 de febrero de 2010, de <http://www.definicion.org/copyright>

De Graeve, F (2006). PodGuides.net: free PodGuide sharing for the masses. Recuperado el 20 de febrero de 2009, de <http://www.podguides.net>

Delouis, D. (2001). Online Museums: from research to innovation, from RAMA to OpenHeritage. Cultivate Interactive 3. Recuperado el 12 de enero de 2007, de <http://www.cultivate-int.org/issue3/rama/>

Deutsches Historisches Museum (DHM). (s/f). Lebendiges virtuelles Museum Online (LeMO ). Recuperado el 9 de junio de 2010, de <http://www.dhm.de/>

Domínguez, L. (2003). E-Mutec Desarrollo y conceptualización de un museo electrónico educativo en línea aplicado al Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad en México. Tesis profesional. Universidad de las Américas, Puebla. Escuela de Artes y Humanidades. Departamento de Diseño de Gráfico. Recuperado el 15 de mayo de 2007, de [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/mdi/dominguez\\_b\\_la/capitulo\\_3.html](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mdi/dominguez_b_la/capitulo_3.html)

Dujovne, M. (2006). La renovación de los Museos Universitarios. El caso del Museo Etnográfico de la Universidad de Buenos Aires. Recuperado el 30 de abril de 2007, de <http://publicus.culture.hu-berlin.de/umac/2006/Dujovne.pdf>

E-oaxaca (2008). Museos: Arte popular. Recuperado el 30 de abril de 2008, de [http://www.e-oaxaca.gob.mx/gallery2/main.php?q2\\_view=core.ShowItem&q2\\_itemId=14](http://www.e-oaxaca.gob.mx/gallery2/main.php?q2_view=core.ShowItem&q2_itemId=14)

Exploratorium. (2010). The museum of science, at and human perception. Recuperado el 30 de abril de 2009, de <http://www.exploratorium.edu>

Fainholc, B. (2004). El concepto de mediación en la tecnología educativa apropiada y crítica. Recuperado el 20 de marzo de 2007, de <http://weblog.educ.ar/educacion-tics/archives/002461.php>

Ferreres, G. (2003). Usuarios de Internet en México, Venezuela, Ecuador y Chile. Recuperado el 12 de enero de 2007, de [http://tintachina.com/archivo/cat\\_estadisticas.php](http://tintachina.com/archivo/cat_estadisticas.php)

FMGB Guggenheim Bilbao Museoa (2008). RSS. Recuperado el 12 de enero de 2008, de [http://www.guggenheim-bilbao.es/secciones/area\\_de\\_prensa/rss.php?idioma=e](http://www.guggenheim-bilbao.es/secciones/area_de_prensa/rss.php?idioma=e)

Foros.net (2010). Directorio de foros. Recuperado el 15 de noviembre de 2010, de <http://www.foros.net/directorio.php?cat=18>

Fundación Chile (s/f). Teorías de aprendizaje. Recuperado el 29 de enero de 2007, de [http://www.educarchile.cl/web\\_wizzard/ver\\_home.asp?id\\_proyecto=3](http://www.educarchile.cl/web_wizzard/ver_home.asp?id_proyecto=3)

Fundación Cultural Bancomer. Recuperado el 20 febrero de 2008, de [http://www.banamex.com/esp/filiales/fomento\\_cultural/apopular/index.htm](http://www.banamex.com/esp/filiales/fomento_cultural/apopular/index.htm)

Fundacion ILAM. (2009). Directorio de Museos y Parques de América Latina y Caribe. Recuperado el 13 de Diciembre de 2009, de [http://www.ilam.org/component/option.com\\_wrapper/Itemid,186/](http://www.ilam.org/component/option.com_wrapper/Itemid,186/)

Go-oaxaca (2007). Museos de Oaxaca. Recuperado el 4 de Abril del 2007, de <http://www.go-oaxaca.com/sights/museos.html>

Gobierno de Chile, Ministerio Secretaría General de Gobierno © Copyright (2004). Guía para el Desarrollo de Sitios Web Versión 1.0. Recuperado el 20 abril de 2008, de <http://www.guiaweb.gob.cl/guia/archivos/>

Gobierno de Chile, Ministerio Secretaría General de Gobierno © Copyright (2004). Guía para el Desarrollo de Sitios Web Versión 2.0. Recuperado el 3 agosto 2008, de <http://www.guiaweb.gob.cl/index.htm>

Gobierno del estado de Oaxaca (s/f). Noche de rábanos. Recuperado el 18 de julio de 2008, de <http://cenedic.ucol.mx/ccmc-construccion/recursos/6106.pdf>

Gómez, A. (1997). Teorías del aprendizaje, ¿Cómo se adquieren los conceptos? Recuperado el 29 de enero de 2007, de <http://www.monografias.com/trabajos5/teap/teap.shtml>

Gomis, M. (2005). Musealización online. Recuperado el 30 de abril de 2007, de <http://www.infonomia.com/img/pdf/musealizacion.pdf>

Google (2006). Incluye tu URL en Google. Recuperado el 11 de Diciembre de 2009, de <http://www.google.com/addurl/>

González, M. (2006). Mundo de unos y ceros en la gerencia empresarial. Recuperado el 26 de enero de 2010, de <http://www.eumed.net/libros/2006a/mga-01/2b.htm>

GTdownload.com (2009). PMVR - Patented Mappable VR 6.4a espec. y detalles completos de la transferencia directa. Recuperado el 26 de septiembre de 2009, de <http://www.gtdownload.com/es/libre-descargue/Desarrollo-del-Web-categoria/Java-Y-Javascript-subcategoria/PMVR-Patented-Mappable-VR-detalles-de-la-vision.html>

Gurri, J. y Carreras, C. (2003). Realidad virtual en nuestros museos: experiencias de la colaboración entre Dortoka y el grupo Óliba [documento de trabajo en línea]. IN3: UOC. (Working Paper Series; WP03-004). Recuperado el 26 de junio de 2007, de <http://www.uoc.edu/in3/dt/20287/index.html>

Hassan, Y. y Herrero V. (2007). Eye-Tracking en Interacción Persona-Ordenador. No Solo Usabilidad journal, nº 6. 28 de Octubre de 2007. ISSN 1886-8592. Recuperado el 20 agosto 2008, de <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/eye-tracking.htm>

Haber, A. (1998). The importance of a virtual Museum in a third world country: the experience of MUVA, Virtual Museum of Arts El País. En Museums and the Web, Toronto. Recuperado el 10 de enero de 2007, de [http://www.archimuse.com/mw98/papers/haber/haber\\_paper.html](http://www.archimuse.com/mw98/papers/haber/haber_paper.html)

Herrera, M. (s/f). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación, ISSN:1681-5653. Recuperado el 27 de marzo de 2006, de <http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/352Herrera.PDF>

ICOM (2006). Virtual Library museums pages a distributed directory of on-line museums. Recuperado el 12 de marzo de 2007, de <http://archives.icom.museum/vlmp/>

IFAI (2008). Urge a México una ley de protección de datos personales. Recuperado el 15 de enero de 2009, de [www.ifai.org.mx/descargar.php?r=/pdf/sala\\_prensa/publicaciones/comunicados/2008/&a=ComunicadoIFAI042.pdf](http://www.ifai.org.mx/descargar.php?r=/pdf/sala_prensa/publicaciones/comunicados/2008/&a=ComunicadoIFAI042.pdf)

ILAM (1998). Acuerdos de la Primera Cumbre Hemisférica de los Museos de las Américas "Museos y Comunidades Sostenibles". Recuperado el 26 de mayo de 2006, de [http://www.ilam.org/ILAMDOC/resultados/01\\_agenda.html](http://www.ilam.org/ILAMDOC/resultados/01_agenda.html)

ILAM (2008). Datos institucionales. Recuperado el 11 mayo de 2008, de <http://www.ilam.org/ILAM/index.html>

ILAM (2008). Directorio Latinoamericano: México. Recuperado el 11 mayo de 2008, de [http://www.ilam.org/component/option,com\\_wrapper/Itemid,186/](http://www.ilam.org/component/option,com_wrapper/Itemid,186/)

INAH. (2010). Red de Museos del INAH. Recuperado el 15 mayo de 2009, de <http://www.inah.gob.mx/index.php/museos>

Instituto de la Artesanía Jalisciense. Recuperado el 22 septiembre de 2009, de <http://artesanias.jalisco.gob.mx/historia.html>

Itera (2008). Rational Unified Process. Recuperado el 30 julio 2008, de [http://www.iteraproces.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=18&Itemid=42](http://www.iteraproces.com/index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid=42)

Keene, S. (2000). Museums in the digital space. Cultivate Interactive 2. Recuperado el 1 de marzo de 2007, de <http://www.cultivate-int.org/issue2/space/>

Klein, A. (2009). The world of 3D-Imagind! Recuperado el 15 de marzo de 2009, de <http://www.stereoscopy.com>

La casa del Arte popular mexicano. Museo tienda. Recuperado el 5 octubre de 2009, de <http://museoartepopularmexicano.org/museo/index.htm>

Lamarca, M. J. (2007). Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 1 de marzo de 2007, de [http://www.hipertexto.info/documentos/dise\\_graf.htm](http://www.hipertexto.info/documentos/dise_graf.htm)

Larousse Editorial, SL. (2006). Diccionarios.com. Recuperado el 16 de septiembre de 2010, de <http://www.diccionarios.com/consultas.php>

Lino, A. (2007). Se expande el uso de internet en México. El sol de México. Recuperado el 12 de enero de 2007, de <http://www.amipci.org.mx/temp/AMIPCIElSoldeMhxico04-Ene-07-0402383001167936507OB.pdf>

Louvre.edu. (2008). Recuperado el 21 de septiembre de 2008, de [http://www.louvre.edu/index\\_louvre.php](http://www.louvre.edu/index_louvre.php)

Maciá, F. (2009). Y... ¿quién visita mi web? Recuperado el 16 de diciembre de 2009, de [http://www.microsoft.com/business/smb/es-es/internet/visita\\_web.aspx](http://www.microsoft.com/business/smb/es-es/internet/visita_web.aspx)

Marcas.com.mx. (s/f). Derechos de autor en México. Recuperado el 8 de diciembre de 2008, de <http://www.marcas.com.mx/Intro/Introderechos.htm>

Mardach, A. (s/f). Micromundos Ensamble. Recuperado el 13 de marzo de 2007, de [http://www.redacademica.edu.co/export/REDACADEMICA/ddirectivos/proyectos\\_pedagogicos/micromundos/El\\_Proyecto\\_Micromundos/Documentos/pdf/Ensamble.pdf](http://www.redacademica.edu.co/export/REDACADEMICA/ddirectivos/proyectos_pedagogicos/micromundos/El_Proyecto_Micromundos/Documentos/pdf/Ensamble.pdf)

Marín, G. (2006). Museo Estatal de Arte Popular de Oaxaca San Bartolo Coyotepec. Recuperado el 11 de diciembre de 2006, de [http://www.aquioxaca.com/nuevo/index.php?option=com\\_content&task=view&id=66&Itemid=31](http://www.aquioxaca.com/nuevo/index.php?option=com_content&task=view&id=66&Itemid=31)

Martín, F. y Hassan, Y. (2003). Derecho de Autor en Internet. En: No Solo Usabilidad, nº 2, 2003. ISSN 1886-8592. Recuperado el 8 de diciembre de 2008, de [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/da\\_internet.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/da_internet.htm)

Martín, F y Hassan, Y. (2007). Qué es la Arquitectura de la Información. Recuperado el 9 de septiembre de 2008, de <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai.htm>

Masadelante.com (2008). ¿Qué significa Bluetooth? - Definición de Bluetooth. Recuperado el 6 de julio de 2006, de <http://www.masadelante.com/faq-que-es-bluetooth.htm>

MEAPO (2009). Museo Estatal de Arte Popular Oaxaca. Recuperado el 20 de julio de 2008, de <http://www.meapo.oaxaca.gob.mx/>

MEAPO Servicio Social (2007). El Museo Estatal de Arte Popula Oaxaca. Recuperado el 15 de junio del 2007, de [http://geo.ya.com/meap\\_oax](http://geo.ya.com/meap_oax)

Mexicocity (2008). Museos y centros culturales. Recuperado el 10 de agosto del 2008, de <http://www.mexicocity.com.mx/museos.html>

Mendoza. M. (2004). Metodologías De Desarrollo De Software. Recuperado el 30 julio 2008 de [http://www.informatizate.net/articulos/metodologias\\_de\\_desarrollo\\_de\\_software\\_07062004.html](http://www.informatizate.net/articulos/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.html)

MoMA (2006). Red Studio Podcast. Recuperado el 5 octubre de 2008, de <http://redstudio.moma.org/podcasts/2006/index.php>

MoMA (2008). Olafur Eliasson. Take your time. Recuperado el 10 octubre de 2008, de <http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2008/olafureliasson/>

MoMA (2010). Podcast Description. Recuperado el 8 octubre de 2008, de <http://itunes.apple.com/podcast/moma-the-museum-modern-art/id75128758>

Mundoforo (2008). Mundoforo. Tu web de foros. Recuperado el 8 octubre de 2008, de <http://www.mundoforo.com/>

Musei Online (2006). Recuperado el 8 septiembre de 2008, de <http://www.museionline.it>

Museo de Arte Popular. Recuperado el 5 octubre de 2009, de <http://www.map.df.gob.mx/>

Museo de historia mexicana. Recuperado el 7 octubre de 2009, de <http://www.museohistoriamexicana.org.mx/>

Museo del Arte Carrillo Gil. Recuperado el 30 septiembre de 2009, de <http://www.macg.inba.gob.mx/>

Museos de México (2008). Ver todos los museos. Recuperado el 18 Julio de 2008, de <http://www.museosdemexico.org/>

Museo de El Carmen. Recuperado el 1 octubre de 2009, de <http://www.museodeelcarmen.org/>

Museo del Vidrio. Recuperado el 5 octubre de 2009, de <http://museovidrio.vto.com/>

Museo Franz Mayer. Recuperado el 20 septiembre de 2009, de <http://www.franzmayer.org.mx/>

Museo Estatal de Arte Popular Oaxaca. Recuperado el 7 octubre de 2009, de <http://www.meapo.oaxaca.gob.mx/>

Museo Nacional de Arte. Recuperado el 5 octubre de 2009, de <http://www.munal.com.mx/>

Museo Nacional de Culturas Populares. Recuperado el 2 octubre de 2009, de <http://www.culturaspopulareseindigenas.gob.mx/index.php/museo.html>

Museo Soumaya. Recuperado el 5 octubre de 2009, de <http://www.soumaya.com.mx/>

Museo Virtual de Artes. El país (MUVA). (1997). Recuperado el 5 octubre de 2009, de <http://muva.elpais.com.uy/>

Museo Virtuale della memoria collettiva di una regione (MUVI) (s/f). Recuperado el 10 septiembre de 2009, de <http://www.url.it/muvi/index.htm>

My-Forum.org (2009). Crear Foro Gratis, Foros Web. Crear Foros Gratis. Recuperado el 25 noviembre de 2009, de <http://www.my-forum.org/>

National Endowment for the Humanities and the Mint Museum of Art (NEHMMA). (2001). Recuperado el 2 octubre de 2009, de <http://www.ballgame.org>



NetSquared (2009). Welcome to the World of Museums. Recuperado el 14 de agosto de 2008, de <http://www.museus.co.uk>

Nieto, I. (2006). ¿Pero qué es eso de los CGI? Recuperado el 14 de diciembre de 2006, de <http://www.elcodigo.net/tutoriales/montarwebsite/montarwebsite2.html>

NMSI (s/f). A family of museums. Recuperado el 20 de septiembre de 2008, de <http://www.nmsi.ac.uk/index.asp?flash=yes>

Obaya, A. (2003). El construccionismo y sus repercusiones en el aprendizaje asistido por computadora. FES-Cuautitlán UNAM. Recuperado el 23 de febrero de 2007, de <http://www.iztapalapa.uam.mx/contactos/n48ne/construc.pdf>

OEI. (s/f). Patrimonio cultural. Recuperado el 11 de octubre de 2007, de <http://www.oei.es/cultura2/mexico/c7.htm#Lista%20del%20Patrimonio%20Mundial%20de%20la%20UNESCO>

Paez, J. (1999). Ambientes de aprendizaje interactivos: un aporte a la enseñanza de la ciencia. Agenda Académica Volumen 6, N° 2, Año 1999 63. Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Recuperado el 16 de febrero de 2007, de <http://www.revele.com.ve//pdf/agenda/vol6-n2/pag63.pdf>

Pedro, F. (2008). Museo Estatal de Arte Popular Oaxaca. Recuperado el 10 de octubre de 2008, de <http://ferartepopular.blogspot.com/>

Pereiro, X. y Vilar, M. (2002). "Autoimágenes y heteroimágenes en los museos etnográficos gallegos", em Actas do IX Congresso de Antropologia da Federação de Associações de Antropologia do Estado Espanhol. Recuperado el 15 de junio de 2008, de [http://home.utad.pt/~xperez/ficheiros/publicacoes/museos\\_antropologia/Autoimagenes\\_Heteroimagenes\\_Museos\\_Etnograficos\\_Gallegos.pdf](http://home.utad.pt/~xperez/ficheiros/publicacoes/museos_antropologia/Autoimagenes_Heteroimagenes_Museos_Etnograficos_Gallegos.pdf)

Portal seguridad en Internet (2008). Glosario de términos. Recuperado el 15 de julio de 2008, de [http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex\\_Glosario\\_de\\_terminos\\_Seguridad?page=1](http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Glosario_de_terminos_Seguridad?page=1)

Posada Viena Hotel (2007). El barro negro de Doña Rosa. Recuperado el 7 de mayo del 2007 de <http://www.posadavienahotel.com.mx/historia3.htm#SPA>

Ramos A. y Simón A. (s/f). San Bartolo Coyotepec, municipio conurbado de la ciudad de Oaxaca de Juárez. Producción artesanal y su influencia en el Desarrollo Local” en Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 100, 2008. Recuperado el 05 de diciembre de 2008, de <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2008/rssr.htm>

Real Academia Española (2008). Diccionario de la lengua española - Vigésima segunda edición. Recuperado el 24 julio 2008, de [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=CONCEPTO](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=CONCEPTO)

RED-ILAM (2008). Fundación ILAM. Recuperado el 19 noviembre de 2008, de <http://www.ilam.org>

Rico, L. (2004). Museos mexicanos, usos y desusos. Recuperado el 28 de mayo de 2006, de <http://www.redpop.org/publicaciones/mainmuseocomunic.html>

RMN (2010). The Réunion des Musées Narionaux. Recuperado el 18 de junio de 2010, de <http://www.rmn.fr>

Rodríguez, M. (2000). El proceso de aprendizaje y las teorías educativas. Recuperado el 8 de febrero de 2007, de <http://sensei.ieec.uned.es/~miguel/tesis/node14.html>

Sabbatini, M. (s/f). Centros de ciencia y museos científicos virtuales: teoría y práctica. Universidad de Salamanca. Recuperado el 24 de mayo de 2006, de [http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_04/n4\\_art\\_sabbatini.htm#V\\_01](http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_04/n4_art_sabbatini.htm#V_01)

Salvat, G. (s/f). Interacciones entre los diseños de interfaces de usuario en pantalla de productos multimedia no en línea y la prensa actual. Recuperado el 16 de febrero de 2007, de <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/gsalvat.htm>

Sánchez, C. y Tagüeña J. (s/f). Exhibir y diseñar, ¿Para quién? La visión del público en los museos de ciencias. Elementos: Ciencia y cultura. ISSN: 0187-9073. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado el 2 de agosto de 2007, de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=29405204>

SearchMobileComputing.com (2008). Definitions. Recuperado el 6 de julio de 2008, de [http://searchmobilecomputing.techtarget.com/sDefinition/0,,sid40\\_gci213660,00.html](http://searchmobilecomputing.techtarget.com/sDefinition/0,,sid40_gci213660,00.html)

Sistema de Información Cultural (SIC). (2009). Resultados de Búsqueda de Museo. Recuperado el 6 de julio de 2009, de [http://www.sic.gob.mx/resultado\\_ba.php?table=museo&estado\\_id1=0&municipio\\_id1=-1&localidad\\_id=-1&museo\\_nombre=&museo\\_datos\\_generales=&museo\\_tematica=&museo\\_adscripcion=&tiporec=t&tiporec2=t&btn1=Buscar](http://www.sic.gob.mx/resultado_ba.php?table=museo&estado_id1=0&municipio_id1=-1&localidad_id=-1&museo_nombre=&museo_datos_generales=&museo_tematica=&museo_adscripcion=&tiporec=t&tiporec2=t&btn1=Buscar)

Sistema de Información cultural (SIC).(2010). Museo de Arte Popular. Recuperado el 6 de julio de 2010, de [http://sic.conaculta.gob.mx/ficha.php?table=museo&table\\_id=813&estado\\_id=20](http://sic.conaculta.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=813&estado_id=20)

Sistema Nacional e-México (2007). "Día del Internet" 17 de mayo. Recuperado el 12 de enero de 2007, de [http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex\\_Dia\\_del\\_Internet\\_17\\_de\\_mayo](http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Dia_del_Internet_17_de_mayo)

Smithsonian Institution. (s/f). History wired: a few of our favorite things. Recuperado el 12 de septiembre de 2008, de <http://historywired.si.edu>

Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland (SHGBD). (2010). Recuperado el 10 de septiembre de 2008, de <http://www.hdg.de>

Teather, L. (1998). A Museum is A Museum is A Museum... Or Is It?: A Discussion of Museology on the Web. Recuperado el 3 de marzo de 2007, de [http://www.archimuse.com/mw98/papers/teather/teather\\_paper.html](http://www.archimuse.com/mw98/papers/teather/teather_paper.html)

Teather, L. y Willhem K. (1999). Web musing: evaluating museums on the web from learning theory to methodology. Recuperado el 24 de mayo de 2006, de <http://www.archimuse.com/mw99/papers/teather/teather.html>

Tello, A. (2001). Los museos, espacios que requieren reestructuración. Recuperado el 6 de noviembre de 2006, de <http://www.comsoc.udg.mx/gaceta/paginas/203/203-12.PDF>

Terra (2008). FAQs. Recuperado el 6 de julio de 2008, de <http://mensajes.terra.es/faqs.htm>

UKOLN (2010). A centre of excellence in digital information management, providing advice and services to the library, information and cultural heritage communities. Recuperado el 21 de noviembre de 2010, de <http://www.ukoln.ac.uk/cgi-bin/dcdot.pl>

Ulibarrena J. (1999). Didáctica y pedagogía en el Museo etnográfico del Reino de Pamplona. Recuperado el 11 de mayo de 2008, de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=308952>

UNAM (2008). Publicaciones digitales de la UNAM. Recuperado el 10 de diciembre de 2008, de <http://www.biblioweb.dgsca.unam.mx>

UNESCO. (2003). Patrimonio inmaterial. 32ª Reunión del la Conferencia General de la UNESCO. Recuperado el 11 de diciembre de 2006, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001358/135852s.pdf>

UNESCO. (2007). Patrimonio inmaterial, última actualización. Recuperado el 11 de diciembre de 2008, de [http://www.unesco.org/culture/heritage/intangible/html\\_sp/index\\_sp.shtml](http://www.unesco.org/culture/heritage/intangible/html_sp/index_sp.shtml)

UNESCO. (s/f). Virtual Gallery. Recuperado el 15 de noviembre de 2009, de <http://www.unesco.org/visit/uk/v4/index.htm>

Universes in universe (2008). México: Museos de arte, salas de exposición, colecciones,. Recuperado el 12 de noviembre de 2008, de <http://www.universes-in-universe.de/america/mex/s-mus.htm>

Universidad de Guadalajara (UDG). (2008). Museos. Recuperado el 10 de diciembre de 2008, de <http://mexico.udg.mx/turismo/museos/index.html#13>

Universidad Nacional. (2003). Heredia. Recuperado el 24 de mayo de 2006, de <http://www.pdmuseologia.una.ac.cr/maestria.html>

Universidad Veracruzana. (2008). Museos y colecciones de arte popular en México. Recuperado el 10 Julio de 2008, de <http://www.uv.mx/popularte/esp/scriptphp.php?sid=369>

Universidades en México (2008). Museos de México. Recuperado el 10 de diciembre de 2008, de <http://www.alumnosonline.com/museos/>

Villalba, F. (s/f). Algunos aspectos sobre los derechos de autor en Internet. (Conflictos con el uso de obras en el ciberespacio). Recuperado el 08 de diciembre de 2008, de [http://www.justiniano.com/revista\\_doctrina/LOS\\_DERECHOS\\_DE\\_AUTOR\\_EN\\_INTERNET.htm](http://www.justiniano.com/revista_doctrina/LOS_DERECHOS_DE_AUTOR_EN_INTERNET.htm)

Villaveces, J. (s/f). Nuestros museos de Bogotá. Recuperado el 1 de agosto de 2007, de <http://encolombia.com/museos-escuela.htm>

Virtual Museum of Canada (VMC). (2009). Recuperado el 2 de agosto de 2009, de <http://www.virtualmuseum.ca/English/Games/index.html> y <http://www.virtualmuseum.ca>

W3C (2008). Link Checker. Recuperado el 18 de diciembre de 2008, de <http://validator.w3.org/checklink>

W3C (2009). CSS Validation Service. Recuperado el 10 de diciembre de 2009, de <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>

W3C (2010). Markup Validation Service. Recuperado el 4 de enero de 2010, de <http://validator.w3.org/>

WebExhibits. (1999). Recuperado el 2 de agosto de 2009, de <http://webexhibits.org>

Westendarp, J. (2009). Cómo ver imágenes en 3D. Recuperado el 2 de agosto de 2009, de [http://www.jorgewestendarp.com/ComoVer3D/Como\\_000.html](http://www.jorgewestendarp.com/ComoVer3D/Como_000.html)

Wikipedia (2010). Podcast. Recuperado el 15 de agosto de 2010, de <http://en.wikipedia.org/wiki/Podcasting>

Yahoo! Inc. (2009). Agregar un sitio web o página web. Recuperado el 11 de diciembre de 2009, de <https://siteexplorer.search.yahoo.com/submit>

You tube. (2008). Fundação Calouste Gulbenkian. Recuperado el 15 julio de 2008, de <http://www.youtube.com/FCGulbenkian>

Zavala, M. (2008). Artes e Historia México. Recuperado el 20 octubre de 2008, de <http://www.arts-history.mx/>

## **IV. Anexos**

## Anexo 1 Minuta

**Minuta No.-----**

Nombre del proyecto					
Fecha:		Inicio	hh:mm	Fin	hh:mm

Participantes	Asistencia

Puntos tratados

Acuerdos

[illegible]

Próxima cita				
Fecha:		Hora:		Lugar:



## Anexo 2 Brief

A través de este documento se busca obtener la información necesaria para la realización del cibermuseo, que se adecue con la misión y visión del museo, ayudándole a cumplir con los objetivos y metas planteadas como institución educativa.

### 1. Información general del Museo

Nombre del Museo:			
Dirección:			
Teléfono:		Tipo de proyecto	
Sitio web:			

Contacto		Números telefónicos	
Nombre completo:		Teléfono 1:	
Puesto:		Teléfono 2:	
Dirección:		Fax:	
E-mail 1:		Celular:	
E-mail 2:		Horario:	
Otras formas de contacto			

Tipología del museo. Subraya la opción

Por la naturaleza de sus colecciones			
<b>1. De Arte: bellas artes, artes aplicadas, arqueología</b>			
Museos de pintura.		Museos de escultura.	
Museos de grabado.		Museos de artes gráficas.	
Museos de arqueología.		Museos de artes decorativas y aplicadas.	
Museos de arte religioso.		Museos de música.	
Museos de arte dramático, teatro y danza.			
<b>2. De historia natural</b>			
Museos de geología y mineralogía.		Museos de botánica y jardines botánicos.	
Museos de zoología, jardines de zoología y acuarios.		Museos de antropología física.	
<b>3. De etnografía y folklore</b>			
<b>4. De etnología, antropología y de artes populares</b>			
<b>5. Históricos</b>			
Museos biográficos (de grupo).		Museos de objetos y recuerdos de época.	
Museos conmemorativos.		Museos biográficos (de un personaje) o casa-museo.	
Museos histórico-arqueológicos.		Museos de la guerra y el ejército o museos militares.	
Museos de la marina.		Museos de historia general.	
Museos de biográficos.		Museos de folklore.	
Museos de al aire libre.		Museos de numismática.	
Museos tipográficos.		Museos de la navegación.	
<b>6. De las ciencias y de las técnicas</b>			
Museos de física.		Museos de los mares u oceanográficos.	
Museos de cirugía y medicina.		Museos de técnicas industriales.	
Museos de manufacturas y productos manufacturables.			
<b>7. De ciencias sociales y servicios sociales</b>			
Museos de pedagogía, enseñanza y educación.		Museos de justicia y policía.	
<b>8. De comercio y de las comunicaciones</b>			
Museo de la moneda.		Museo de los transportes.	
Museo de correos.			
<b>9. De la agricultura y de productos del suelo</b>			

## **2. Situación general del Museo (Marque la opción )**

Tiempo de existencia.

¿Cuál es la misión o eje del museo?

¿Cuáles son las metas mas importantes del museo (en orden de importancia de mayor a menor)?

Describe sus colecciones y servicios.

Defina en una sola frase el museo.

### **Mercado meta del sitio**

¿Qué clase de visitantes busca atraer? (llene la siguiente tabla).

Edad		Sector social	
Sexo		Idioma	
Nivel cultural		Ingresos	
Ubicación geográfica		Ocupación	

¿Cuáles son sus necesidades?

¿Cuáles son sus actitudes?

¿Cuáles son sus ideas?

¿Tiene problemas psicomotores?

¿Cuáles son sus preferencias /gustos?

¿Qué es lo que espera que el visitante haga en su sitio?

¿Qué experiencia le gustaría que tuviera el usuario?

¿Por qué los visitantes asisten a éste museo?

¿Cómo quiere ser percibido por sus visitantes?

### **Competencia**

¿Quiénes son sus competidores?

URL competencia directa:

URL de la competencia indirecta:

URL no aceptadas:

¿Qué es lo que le gusta de los sitios de otros museos?

¿Cuáles son sus ventajas contra la competencia?

¿Cuáles son sus desventajas contra la competencia?

Existe algún competidor al que admire ¿Cuál es y por qué?

### **Entorno**

¿Qué tendencias o cambios afectan al Museo?

¿Qué visión del Museo se tiene a corto y mediano plazo?

¿Cómo mediría el éxito del proyecto?

### **Estrategia de comunicación**

¿Se ha implementado alguna estrategia de comunicación? ¿Cuál?

¿Qué resultados obtuvo?

¿Qué podría afectar el éxito del proyecto?

¿Tiene planes de expansión en un corto plazo? ¿Cuáles?

## **3. Panorama general del proyecto**

¿Quién será el encargado principal del proyecto de parte del museo?

¿Cuál será el proceso de aprobación para este proyecto? Por favor indique quiénes tomarán decisiones y en qué áreas.

### **Necesidades del proyecto**

Enliste las necesidades que requiere que sean satisfechas con el proyecto a desarrollar.

### Objetivos del sitio

Indique el principal objetivo del sitio (puede seleccionar varias opciones).

Información		Difusión	
<input type="checkbox"/>	Comunicación corporativa.	<input type="checkbox"/>	Un museo.
<input type="checkbox"/>	Noticias.	<input type="checkbox"/>	Un producto.
<input type="checkbox"/>	Público.	<input type="checkbox"/>	Un servicio.
<input type="checkbox"/>	Interés especial.	<input type="checkbox"/>	Una exposición.
<input type="checkbox"/>	Otros.	<input type="checkbox"/>	Un taller
Educación		Entretenimiento	
<input type="checkbox"/>	Talleres.	<input type="checkbox"/>	No lucrativo.
<input type="checkbox"/>	Juegos.	<input type="checkbox"/>	Lucrativo.
<input type="checkbox"/>	Investigación.	<input type="checkbox"/>	Otros.
<input type="checkbox"/>	Consulta.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Generar conocimiento.	<input type="checkbox"/>	
Comercial		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Pedidos vía e-mail.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Comercio electrónico.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Vender productos.	<input type="checkbox"/>	

Otros propósitos:

En orden de importancia numere los siguientes puntos (1 es el valor mínimo y 5 el valor máximo).

<input type="checkbox"/>	Dar un nuevo enfoque a contenidos existentes.
<input type="checkbox"/>	Crear una comunidad de visitantes frecuentes.
<input type="checkbox"/>	Calidad en la ejecución (gráficas, textos, navegación, etc.).
<input type="checkbox"/>	Facilidad de mantenimiento.
<input type="checkbox"/>	Llamar la atención del público.
<input type="checkbox"/>	Complementar la experiencia del visitante en un museo físico.
<input type="checkbox"/>	Incrementar la comprensión del valor cultural.
<input type="checkbox"/>	Fortalecer la relación visitante-objeto.

### Responsabilidades

		Responsable
General	Diseño integral del sitio.	
	Diseño parcial del sitio.	
	Rediseño del sitio.	
	Expansión del sitio.	
	Mantenimiento del sitio.	
	Soporte técnico.	
	Otros.	
Arquitectura de la información	Diseño integral de la información del sitio.	
	Consultoría.	
	Diseño parcial de la información del sitio.	
	Diseño integral de la información del sitio.	
	Rediseño.	
Contenidos	Sólo implementación.	
	Textos finales.	
	Corrección de estilo.	
	Traducción.	
	Otros.	
Diseño gráfico	Desarrollo de diseño según guía de estilo proporcionada por el cliente.	
	Logo.	
	Diseño conceptual.	
	Banners.	
	Ilustración.	
	Fotografía.	
	Gráficos.	
	Animaciones.	
	Otros.	

Tecnología	Sólo plantillas HTML.	
	Todo HTML.	
	Programación del administrador.	
	Base de datos	
	Otro:	

### **Imagen del museo**

¿Qué tipo de imagen le gustaría generar en la mente del visitante? (maque con una X).

<input type="checkbox"/>	Altamente corporativa.	<input type="checkbox"/>	Económica.	<input type="checkbox"/>	Establecida.
<input type="checkbox"/>	Negocio familiar.	<input type="checkbox"/>	Conservadora.	<input type="checkbox"/>	Vanguardista.
<input type="checkbox"/>	Infantil.	<input type="checkbox"/>	Alta tecnología.	<input type="checkbox"/>	Divertida.
<input type="checkbox"/>	Profesional.	<input type="checkbox"/>	Exclusiva.	<input type="checkbox"/>	Femenina.
<input type="checkbox"/>	Elite.	<input type="checkbox"/>	Importancia en contenidos.	<input type="checkbox"/>	Masculina.
<input type="checkbox"/>	Académica.	<input type="checkbox"/>	Sobria.	<input type="checkbox"/>	Otros:
<input type="checkbox"/>	Amigable.	<input type="checkbox"/>	Grande.	<input type="checkbox"/>	

¿Cuál es el concepto a enfatizar en el sitio?

### **Arquitectura de la información**

¿Cómo piensa que el sitio debe de ser estructurado? Haga una lista de las principales secciones que le gustaría incluir en el sitio.

Marqué la opción deseada

Número de páginas que contendrá su sitio		El número de páginas:	
<input type="checkbox"/>	1 – 10 páginas.	<input type="checkbox"/>	Crecerá constantemente.
<input type="checkbox"/>	10 – 25 páginas.	<input type="checkbox"/>	Crecerá ocasionalmente.
<input type="checkbox"/>	Más de 25 páginas.	<input type="checkbox"/>	Permanecerá igual.
<input type="checkbox"/>	No sé.	<input type="checkbox"/>	Otro.
Estimado del porcentaje diario de visitantes que espera en su sitio a 3 meses de su lanzamiento:			
<input type="checkbox"/>	0 – 500	<input type="checkbox"/>	500 – 1000
<input type="checkbox"/>	1000 – 10,000	<input type="checkbox"/>	Más de 10,000

### **Gráficos**

Número de gráficos / imágenes en cada página		Gráficos animados	
<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>	Sí, GIF
<input type="checkbox"/>	1 – 2	<input type="checkbox"/>	Sí, Flash
<input type="checkbox"/>	3 – 5	<input type="checkbox"/>	Sí, ambos
<input type="checkbox"/>	6 o más	<input type="checkbox"/>	No
<input type="checkbox"/>	Requiero asesoría	<input type="checkbox"/>	Requiero asesoría
Elementos desarrollados en Flash		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Página de inicio.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Elementos de navegación.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Todo el sitio.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Requiero asesoría.	<input type="checkbox"/>	

Otros comentarios sobre los gráficos de otros sitios que le llamen la atención.

### **Contenido**

¿Qué contenidos proporcionará el museo? (Copy, gráficos, fotografías, etc...).

El contenido que proporcionará ¿será nuevo, retomado, ambos?

¿Qué tipos de contenido necesita que se desarrolle y presente?

¿Qué tan frecuentemente se agregará contenido al sitio?

¿Quién actualizará el contenido existente o añadirá nuevo contenido?

¿Planea ofrecer a los visitantes una forma de añadir contenido al sitio? ¿En qué forma?

¿Necesitará utilizar páginas dinámicamente generadas para presentar el contenido o serán estáticas?

**Programación**

¿Desea un sistema administrador de contenidos para el sitio? Este permitirá actualizar el contenido del sitio sin necesidad de tener conocimientos sobre programación.

¿Utilizará funciones externas (como carro de compras, procesadores de tarjetas de crédito, etc...)?

Especifique

¿Qué planea utilizar para rastrear o contar a los usuarios que ingresen al sitio?

¿Hay restricciones de seguridad que tenga que compartir con nosotros?

¿Hay restricciones técnicas o algún otro tipo de limitantes?

**Otros**

¿Existen otros requerimientos para este proyecto que no hayan sido abordados en esta forma?

¿Enviaré más material relacionado con este proyecto?

¿Existe algún otro comentario, recomendación o duda?

## Anexo 3 Check list

### Check list del cibermuseo MEAPO

		Se cumple	
USO		SI	NO
UTILIDAD DEL SITIO WEB			
1.	¿Ofrece información sobre actividades de temporada de la institución (de preferencia en la página de inicio del sitio en Internet)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	¿La información se encuentra fácilmente.?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	La información institucional del museo <i>in situ</i> ¿Está visible en todas las páginas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	¿Ofrece páginas de Ayuda con preguntas frecuentes que indiquen cómo usar el sitio?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	¿Ofrece enlaces a sitios oficiales para descargar los <i>plug-in</i> requeridos para presentar aplicaciones especiales?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.	¿Indica el peso de los archivos en caso de que se necesiten descargar en la computadora del visitante?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
VISIBILIDAD DEL ESTADO DEL SISTEMA			
7.	¿Se informa al usuario de su ubicación en el sitio?		
	• Menú de rastros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	• Uso de colores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	• Etiqueta <title> en la cabecera de las páginas web con el nombre del sitio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	• Título o palabra clave que describa el contenido de la página (de gran utilidad a los buscadores)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.	¿Se indica el número de pasos a realizar en los servicios en línea que ofrece el museo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ATENCIÓN DE ERRORES			
9.	Los formularios ¿son validados, funcionan correctamente y cuentan con elementos que indiquen qué campos son obligatorios?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.	¿Se tiene la posibilidad de regresar a la página anterior en caso de producirse un error durante un proceso?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.	¿Se ofrece una página explicativa del error?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RETROALIMENTACIÓN (FEEDBACK)			
12.	¿Se cuenta con un medio por el cual el usuario pueda ponerse en contacto en el encargado del sitio?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13.	¿Se designa una persona por parte del museo que reciba o conteste los mensajes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MANTENIMIENTO			
14.	¿Se ofrece la posibilidad de actualizar la información de determinadas secciones?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SEGURIDAD			
15.	¿Se cuenta con páginas en donde se establezcan Políticas de Privacidad en caso de solicitarle al usuario datos personales?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16.	¿Se ofrece una sección de Legales a fin de respetar los derechos de autor tanto del museo como de los mismos artesanos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
INTERACTIVIDAD			
17.	¿La interactividad del cibermuseo tiene la finalidad de complementar la experiencia del visitante?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18.	¿Se ofrecen los recursos que fomentan la generación de comunidades de visitantes frecuentes (blogs, foros, RSS, etc.)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
EXPERIENCIA DEL USUARIO			
19.	La redacción de los contenidos ¿es clara y concisa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20.	Los enlaces, botones y zonas de ingreso de información ¿toman en cuenta la forma en que habitualmente se presentan en Internet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FUNCIONALES		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ACOGIDA / RECEPCIÓN			
21.	¿Se ofrece un registro si el visitante requiere de una atención más personalizada en cuanto al envío de información? (formar parte de alguna comunidad, generar su propia colección, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

		Se cumple	
		SI	NO
<b>DE BASE</b>			
22.	¿Se cuenta con un administrador o gestor de contenidos para actualizar contenidos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>DIFUSIÓN</b>			
23.	Para las actividades de difusión del museo ¿se ofrecen recursos para ser utilizados por el museo o el visitante? (boletines, envío de postales, protectores o fondos de pantallas, recomendaciones)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>SERVICIO</b>			
24.	¿Se ofrecen recursos a través de los cuales el visitante pueda establecer contacto con la institución y obtener respuesta inmediata a su solicitud (foros, blogs, chats o contacto mediante formulario).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>ESTRUCTURALES</b>			
<b>DIAGRAMACIÓN DE PANTALLAS</b>			
25.	El desarrollo de la interfaz ¿esta regulado por una diagramación tomando en cuenta aspectos estéticos y de usabilidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>NAVEGACIÓN</b>			
26.	¿La estructura del sitio es eficiente, rápida e intuitiva?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27.	¿Los enlaces y la navegación son consistentes y coherentes en todas las pantallas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28.	¿Se ofrece un mapa o buscador para que el usuario acceda de forma directa a los contenidos que le interesan?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>COMPONENTES</b>			
29.	Los archivos y recursos utilizados ¿están organizados en carpetas según su tipo, a fin de aprovechar la función del caché del navegador y facilitar su ubicación?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30.	La interfaz ¿comprende uso de logotipos, sistema de navegación , áreas de contenidos, áreas de interacción?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31.	El menú de secciones ¿está ubicado en la parte superior o izquierda de la página? (según los estudios basados en eye-tracking)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32.	El menú de rastros ¿está ubicado debajo del elemento de identificación de sección o cercano al título de la sección?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33.	El área de contenidos ¿cuenta con una zona de título, de resumen, de información, información adicional o recursos multimedia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34.	El área de interacción ¿ofrece al usuario la posibilidad de realizar acciones (acceder a más información, suscripción, encuestas, etc,) presentando la mínima información a través de botones?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>TECNOLÓGICO</b>			
35.	El museo ¿cuenta con un dominio propio?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36.	El servidor donde se hospede el cibernmuseo ¿cuenta con las siguientes características?:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37.	• Espacio para almacenar páginas, mails y bases de datos de 1000 MB como mínimo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38.	• Contar con soporte MySQL.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39.	• Contar con soporte para correr aplicaciones en PHP 5.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40.	• Una transmisión de datos de 10 GB/mes como mínimo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
41.	• Administración amigable basada en web.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42.	• Por utilizar scripts programados en PHP y bases de datos en MySQL, se podrá utilizar un Web Hosting Linux como sistema operativo adecuado para publicar sitios web de gran envergadura.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43.	• Mantenimiento y apoyo técnico las 24 horas los 365 días.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43.	• Ofrecer estadísticas de visitantes y de tráfico de usuarios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>TÉCNICO</b>			
<b>CONSISTENCIA Y CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES</b>			
44.	¿Se validaron los lenguajes utilizados según w3c.org?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
45.	¿Se verificó la consistencia de enlaces a través del verificador de w3c.org?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

		Se cumple	
		SI	NO
<b>DIAGRAMACIÓN</b>			
46.	¿Las dimensiones de la interfaz son de 800 x 600? (debido a los recursos tecnológicos y económicos con los que cuenta el MEAPO)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
47.	El sitio debe ¿se visualiza correctamente en Mozilla Firefox 5, Internet Explorer 7, Opera 9.63 o superiores? (a fin de comprobar que todos los elementos se mantienen en el lugar establecido en el diseño).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
48.	El sitio ¿fue probado en diferentes sistemas operativos (Microsoft Windows y Apple Macintosh)? ya que en muchas ocasiones la presentación de las páginas difiere.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>MATERIALES</b>			
49.	Las fotografías, videos o demás recursos proporcionados por el museo ¿cuentan con una cesión de derechos por parte de los autores?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>FORMALES</b>			
<b>IDENTIDAD CORPORATIVA</b>			
50.	La portada del sitio ¿refleja la identidad y pertenencia de la institución?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
51.	¿Existir elementos corporativos en todas las páginas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
52.	El logotipo de la institución ¿se ubica en un lugar importante en la portada y en las páginas interiores del sitio?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
53.	Todas las páginas ¿cuentan con un título que indique el nombre de la institución e información de contactos virtuales y físicos al pie de la página?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN</b>			
54.	¿Se establecen jerarquías visuales que permitan identificar la importancia en la primera ojeada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
55.	En cuanto al aspecto tipográfico, ¿el sitio cuenta con hojas de estilo que den unidad al texto presentado en tipo, tamaños, colores, justificación, etc.?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
56.	El color ¿cumple con funciones de localizador, énfasis, identidad, unidad, además de reforzar aspectos de usabilidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
57.	El empleo de iconos, fotografías, animaciones, videos, sonidos y demás medias utilizadas ¿cuentan con una adecuada calidad de ejecución que no demande demasiado tiempo de descarga?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
58.	Los gráficos ¿cuentan con etiquetas ALT?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>INTERACTIVIDAD</b>			
59.	¿Se hace uso de efectos que denoten puntos de interactividad como hipertexto, cambio de color, cambio de cursos, etc.?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>PEDAGÓGICO</b>			
<b>RECURSOS</b>			
60.	¿Se utilizan recursos tecnológicos que faciliten la comprensión del valor cultural de los objetos expuestos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
61.	¿Se ofrecen aplicaciones a través de las cuales se busque fomentar la interacción entre visitantes, objetos e institución?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>LÍNEA GUÍA</b>			
62.	¿Se toma en cuenta los aspectos didácticos a fin de reforzar la experiencia museística del visitante?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
63.	¿Se proponen actividades en donde el visitante participe de forma activa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>EXPOSICIÓN</b>			
64.	¿Se cuenta con una idea, un guión, un mensaje fundamental?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
65.	¿Se contemplan elementos lúdicos para atraer a más visitantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



## Anexo 4 Estructura<sup>134</sup> y funcionamiento de museos en Internet

Tabla 29 Análisis estructural y funcional del Museo Franz Mayer.

Análisis estructural	
Figura 120. Interfaz del Museo Franz Mayer.	1. Museo Franz Mayer
	URL: <a href="http://www.franzmayer.org.mx/">http://www.franzmayer.org.mx/</a>
	País: México
	DESCRIPCIÓN: se presenta la principal colección de artes decorativas de México, producto del coleccionismo y filantropía de un alemán nacionalizado mexicano llamado Franz Mayer. El museo presenta exposiciones temporales de artes decorativas, diseño contemporáneo y fotografía; además de ofrecer visitas guiadas, cursos, conferencias, conciertos, espectáculos, talleres infantiles y actividades especiales para sus afiliados, además de contar con una cafetería y tienda-librería.
TIPOS DE CONTENIDOS: en su mayoría informativos; en el <i>Home</i> no presenta las novedades del museo. En las secciones del sitio se puede apreciar una inclinación mayor a secciones correspondientes a la comercialización, lo que es un punto a considerar para sostener este tipo de espacios virtuales.	

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 29a. Clasificación de secciones del Museo Franz Mayer.

Secciones					
Acercas de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución
Contenido	Ubicación	Comercialización			
Museo	Intro	Apoya al museo	Colección	Servicios educativos	4a bienal de cerámica utilitaria
Franz Mayer	Barra corporativa	Patrocinio y donaciones	Franz Mayer coleccionista	Visitas guiadas	Medios de comunicación
Edificio	Legales	Servicio social	Mobiliario	Actividad escolar	
Calendario de actividades	Saltar intro	Afiliate	Platería	Actividades para la familia	
Visita al museo		Beneficios	Cerámica	Actividades de verano	
		Actividades	Textil	Biblioteca	
		Nuestros afiliados	Pintura y gráfica	Fondos	
		deseo afiliarme	Escultura	Servicios	
		Renovar	Préstamo de obra	Catálogo	
		Regala una afiliación	Uso de imágenes	Tesoros de la biblioteca	
		Reciprocidad con otros museos	Galería en 3D	Adquisiciones recientes	
		Promociones	Visita virtual	Donaciones	
		Contacto	Exposiciones temporales	Vinculación	
		Inicio	Exposiciones actuales	Registro como usuarios	

<sup>134</sup> Las celdas en color marrón o RGB (255, 204, 153) corresponden a las secciones principales del sitio y las subsecciones presentan un fondo transparente.


		Renta de espacios	Exposiciones anteriores			
		Claustro	Próximas exposiciones			
		Auditorio				
		Salas de amigos				
		Sala Eugenio Sisto				
		Sala de usos múltiples				
		Biblioteca				
		Servicios				
		Políticas de renta				

## Análisis funcional

### Recursos tecnológicos:

- Visita virtual presenta las áreas del museo a través de un visor llamado *PixScreen* que permite visualizar páginas web e imágenes *PixAround* de 360° en varias plataformas sin necesidad de *plug-ins* adicionales.
- La galería en 3D se enfoca a visitantes que dominen la visualización de imágenes estereoscópicas, de lo contrario se les proporcionan enlaces para introducirse en el tema.


Tabla 30. Análisis estructural y funcional del Museo Nacional de Arte.

Análisis estructural	
<p>Figura 121. Interfaz de Museo Nacional de Arte.</p> 	2. Museo Nacional de Arte.
	URL: <a href="http://www.munal.com.mx/">http://www.munal.com.mx/</a>
	PAÍS: México
	DESCRIPCIÓN: exhibe, estudia y difunde del arte mexicano e internacional comprendido entre el siglo XVI y la primera mitad del siglo XX.
<p>TIPOS DE CONTENIDOS: en el <i>Home</i> se presentan recomendaciones y novedades del museo. El sitio presenta mayor información sobre los productos de la institución, las colecciones, así como la información relacionada al museo <i>in situ</i>, recibiendo al visitante desde el <i>Home</i> con información relevante concreta y dinámica (en el apartado de ubicación). En lo relacionado al aspecto educativo, cuenta con un programa académico de museográfica y museológica.</p>	

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 30a. Clasificación de secciones del sitio del Museo Nacional de Arte.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
El munal	Información al visitante	Membresías	Las colecciones	Educación	Noticias	Contacto
Concepto	Barra corporativa	Membresías	Recorrido histórico artístico	Actividades de temporada		Intranet
Acervo	Plug-in de Flash	Museos en reciprocidad	1550 - 1821 Asimilación de occidente	Talleres		Podcast del Museo Nacional de Arte
Institución	Legales	Voluntariado	1810 - 1910 Construcción de una nación	Conciertos		
Programas públicos	Home		1910 - 1955 Estrategias plásticas para un México moderno	Historia de la mujer del rebozo		
Vinculación con la comunidad	Colección permanente		Recorrido alterno	Actividades culturales		
El palacio de comunicaciones	Consulta programación		Exposiciones temporales	Programa académico		
Historia	Exposición itinerante		Exposiciones			
Salón de recepciones	Vodcast		Exposiciones vigentes			
Patio de los leones	Programa académico		Exposiciones anteriores			
Arquitectura			Exposiciones itinerantes			
Recorrido histórico-artístico			Colección permanente			
Recorrido alterno						
Salas especializadas						
Salas monotemáticas						
Colecciones especiales						
Salas de orientación						
Espacios hipertextuales						
Gabinets de fotografía y estampa						
<b>Análisis funcional</b>						
<b>RECURSOS TECNOLÓGICOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podcast como recurso de difusión.</li> <li>• Intranet.</li> <li>• Animaciones interactivas.</li> </ul>						

Tabla 31 Análisis estructural y funcional del Museo de Arte Popular.

Análisis estructural	
Figura 122. Interfaz de Museo de Arte Popular.	3. Museo de Arte Popular.
	URL: <a href="http://www.map.df.gob.mx/">http://www.map.df.gob.mx/</a>
	País: México.
	DESCRIPCIÓN: presenta las principales expresiones de arte popular de México.
TIPOS DE CONTENIDOS: adecuado para este medio; breve y concreto. Presenta información actualizada de convocatorias, y exposiciones. Cuenta con secciones que buscan informar al visitante de todo lo relacionado con el museo <i>in situ</i> . La oferta de sus exposiciones y servicios es amplia, lo mismo que las formas en que puede apoyarse al museo.	

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 31a. Clasificación de secciones del sitio del Museo de Arte Popular.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
Información general	Buscados	Información general	Información general	Actividades	Actividades	Mapa interactivo
Misión	Home	Patrocinadores	Galería	Noche de los Alebrijes	Eventos	Descargas
Semblanza	Suscripción boletín	AAMAP	Exposiciones	Calendario actividades	Noticias	Salvapantallas
Horarios	Libro de visitas	Patronato	¿Cómo visitarlo?	Cursos y Talleres		Fondos de escritorio
Cuotas	Ayuda al MAP	Voluntariado	Inmueble y museo de sitio	Talleres para niños		Postales
¿Cómo llegar?	Invitar a un amigo	Club amigos	Salas permanentes	Talleres para artesanos		Calendario de talleres
Antecedentes	Tienda del MAP	Amigos internacionales	Grandes maestros	Talleres para todo público		Calendario de Fiestas 2008
Créditos	Banner promocional de exposición	Muro de manitas	Esencia del Arte Popular Mexicano	Talleres espaciales		Contacto
Directorio	Mapa de sitio	Directorio	El arte popular y la vida cotidiana	Cuentacuentos		Suscripciones
Transparencia	Inicio	Calendario de eventos	El arte popular y lo sagrado	Proyección de documentales		Libro de visitas
Créditos	Recomendación de visualización	Nuevas donaciones	el arte popular y lo fantástico	Visitas guiadas		Invita a un amigo a visitar la página
	Pie de página	Donar sin desembolsar	Talleres y muro de manitas	Servicios educativos		Imprimir
		Reportajes	Temporales	Histórico		
		Pirámide artesanal	Histórico	Seminario de Administración cultural		

		Tienda	Amate y papiro un diálogo histórico	Niños		
		Conferencias y comidas	Mural de Miguel Covarrubias	Conviértete en artesano		
		Calendario de conferencias y comidas en el 2008	El MAP en el DF	Cursos y Talleres para niños y sus padres		
		Ayuda al MAP	Coyoacán	Cuentacuentos		
			Galería	Información general		
			Cuajimalpa de Morelos	Servicios		
			Cuauhtémoc			
			Iztacalco			
			Miguel hidalgo			
			Milpa Alta			
			Tláhuac			
			Xochimilco			

### Análisis funcional

#### RECURSOS TECNOLÓGICOS:

- Mapa interactivo de la subsección ¿Cómo llegar?, cuya función es orientar al visitante para llegar al museo.
- En la sección de Descargas se cuentan con *screen saver*, fondos de escritorio, postales y calendarios que cumplen una función de difusión del museo.
- La posibilidad de apoyar al museo sin desembolsar.
- La promoción de apoyo al artesano a través de aportaciones económicas.
- Talleres utilizando recursos multimedia.
- Formularios de suscripción a boletines.
- Recomendaciones a amigos.
- Libro de visitas como canales de comunicación que el museo pone a disposición del visitante.

Tabla 32. Análisis estructural y funcional del Museo Soumaya.

Análisis estructural	
Figura 123. Interfaz del Museo Soumaya.	4. Museo Soumaya.
	URL: <a href="http://www.soumaya.com.mx">http://www.soumaya.com.mx</a>
	País: México.
	DESCRIPCIÓN: colecciona, investiga, conserva, difunde y expone testimonios artísticos de México y Europa a través de exposiciones permanentes, temporales, catálogos, publicaciones mensuales, espacios lúdicos, conferencias, ciclos de cine, programas interactivos, etc., mucho de lo cual se hace presente en su página web.

TIPOS DE CONTENIDOS: adecuado y concreto para tener una idea general de las obras y actividades que ahí se presentan. La actualización de la información relacionada con exposiciones se realiza a través de *banners* animados muy sencillos, además de la presentación de la revista del mes. El sitio está centrado en presentar las exposiciones y los diversos servicios que se ofrecen en el museo *in situ*, con gran interés en las publicaciones y poco énfasis en presentar la información corporativa; de hecho ésta se encuentra en una zona poco visible para un menú como lo es la parte inferior de la pantalla. El diagrama de página del sitio está estructurado de manera que del lado izquierdo se encuentre todo lo relacionado a las exposiciones, salas, y servicios que el museo ofrece; del lado derecho se presentan recursos tecnológicos y en la zona inferior todo lo que tiene que ver con la institución como horario, Quiénes somos e Historia.

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 32a. Clasificación de secciones del sitio del Museo Soumaya.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
Horario, entrada y ubicación			Exposiciones	Visitas cursos y conferencias	Publicaciones	Protectores de pantalla
Quiénes somos			Sala 1	Visitas guiadas	Revista Mensual	Resolución
Historia de Plaza Loreto			Sala 2	Horario / entrada / ubicación	2008	Descarga de la serie completa
Visita virtual			Sala 3	Visitas guiadas en inglés	Artículo 1	Descarga de 1 imagen
Salas			Sala 13	Visitas en inglés	Artículo 2	Fondos de pantalla
Mapa 3D			Exposiciones anteriores	Visitas con curador	Artículo 3	Imágenes en tu celular
Búsqueda por obra			Exposición 1	Visitas guiadas y actividades gratuitas	2007	Autor
Recorrido			Exposición 2	Actividades para niños	Artículo 1	Escríbenos
Panorámica 1			Exposición 3	Actividades para personas con capacidades diferentes	Artículo 2	
Panorámica 2			Exposición 4	Actividades para niños y jóvenes	Artículo 3	
			En otros museos	Actividades para grupos		
				Actividades especiales		
				Cursos		
				Actividades infantiles		
				Formas de inscripción		
				Niños		
				Concursos		
<b>Análisis funcional</b>						
<b>RECURSOS TECNOLÓGICOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protectores de pantallas e imágenes para celular.</li> <li>• Visita virtual con la información necesaria tanto de ubicación, como de contexto en el museo y con los objetos, ya que en una sola pantalla se presenta la información necesaria.</li> <li>• Boletines y concurso cuyo fin es la difusión.</li> </ul>						

- En la sección dedicada a los niños se ofrecen recursos multimedia para que el niño interactúe, así como un enlace a un sitio exterior.

Tabla 33. Análisis estructural y funcional del Museo del Vidrio.


Análisis estructural	
Figura 124. Interfaz del Museo del Vidrio.	5. Museo del Vidrio.
	URL: <a href="http://museovidrio.vto.com/">http://museovidrio.vto.com/</a>
	País: México.
	DESCRIPCIÓN: busca preservar, rescatar y difundir la historia del vidrio en México, así como promover la producción artística y el aprecio por el vidrio.
TIPOS DE CONTENIDOS: más informativos que interactivo, enfocado especialmente en la parte educativa, sin descuidar la información de la institución y las exhibiciones.	

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 33a. Clasificación de secciones del sitio del Museo del Vidrio.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
Museo	Home	Tienda	Galería	Servicios educativos	Home	Contáctanos
Tour virtual	Idioma (Inglés)	Tienda	Exhibición actual	Visitas escolares	Sabías qué	Consejo
Primer piso	Fecha	Catálogo	Archivo de exhibiciones	Visitas al público		Departamentos
Segundo piso	Datos corporativos	Únete	Home	Cursos de verano		
Ático	Horario	Home	Exposición temporal	Talleres infantiles		
Home	Mapa de ubicación	Renta de espacio		Servicio social		
General	Legales			Investigación		
				Historia del vidrio		
				Glosario		
				FAQ		
				El vidrio		
				Técnicas del vidrio		
				Biblioteca		
				Talleres		
				Curso 2008		
				Inscripción		
				Ficha de aplicación		
				Formas de pago		
				Renta de taller		
				Home		
				Cursos y talleres		

Análisis funcional
<b>RECURSOS TECNOLÓGICOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Multimedias (Tour virtual).</li> </ul>

Tabla 34. Análisis estructural y funcional de La casa del Arte popular mexicano. Museo. Tienda.


Análisis estructural	
<p>Figura 125. Interfaz de la casa del arte popular mexicano. Museo. Tienda.</p> 	<p>6. La casa del Arte popular mexicano. Museo. Tienda.</p> <p>URL: <a href="http://museoartepopularmexicano.org/museo/index.htm">http://museoartepopularmexicano.org/museo/index.htm</a></p> <p>PAÍS: México.</p> <p>DESCRIPCIÓN: difunde la Casa del Arte Popular Mexicano con una colección de más de 3,400 piezas de arte popular nacional.</p>
<p>TIPOS DE CONTENIDOS: es un sitio que presenta una información general de las actividades que ahí se realizan. Las exposiciones o colecciones no son visibles y los contenidos son estáticos.</p>	

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 34a. Clasificación de secciones del sitio de La casa del Arte popular mexicano. Museo. Tienda.

Secciones					
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución Contenido
Contenido	Ubicación	Comercialización			
El museo		Tienda		Programas	
Tour virtual		Programas		Visitas escolares	
Home		Voluntariado		Ferias artesanales	
				Concurso	
				Taller arte popular	
				Actividades	
Análisis funcional					
<b>RECURSOS TECNOLÓGICOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Descarga de un rompecabezas.</li> <li>Tour virtual con Quick Time.</li> </ul>					




Tabla 35. Análisis estructural y funcional del Museo de historia mexicana.

Análisis estructural	
<p>Figura 126. Interfaz del Museo de historia mexicana.</p> 	7. Museo de historia mexicana.
	URL: <a href="http://www.museohistoriamexicana.org.mx/">http://www.museohistoriamexicana.org.mx/</a>
	País: México.
	DESCRIPCIÓN: presenta la historia de México.
	TIPOS DE CONTENIDOS: breve, apoyado de imágenes. El <i>Home</i> , las Exposiciones temporales y los Eventos son contenidos dinámicos y actualizable por parte del museo.

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 35a. Clasificación de secciones del sitio del Museo de historia mexicana.

Secciones						
Acerca de la institución						
Contenido	Ubicación	Comercialización	Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Mapa de ubicación	Bienvenida	Amigos de la historia	Exposiciones permanentes	Biblioteca-videoteca	Eventos	<i>Home</i>
Horarios y tarifas	Mapa de sitio	Renta de espacios	México antiguo	Librería-tienda	Sala de prensa	Opinión ( <i>banner</i> )
Transparencia	<i>Home</i>	Planta museo	El virreinato	Servicios educativos	<i>Banners</i> promocionales	
<i>Home</i>	Contador	Planta principal	Siglo XIX	Visitas guiadas		
Visitanos museo virtual	Barra corporativa		México moderno	<i>Home</i>		
			Recorrido virtual	Libro del mes		
			Exposiciones temporales			
Análisis funcional						
RECURSOS TECNOLÓGICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Opinión (por correo).</li> <li>Museo virtual (con panorámicas de 360° a través de Quick Time).</li> </ul>						

Tabla 36. Análisis estructural y funcional del Museo Estatal de Arte Popular de Oaxaca.

Análisis estructural	
<p>Figura 127. Interfaz del Museo Estatal de Arte Popular de Oaxaca.</p> 	8. Museo Estatal de Arte Popular de Oaxaca.
	URL: <a href="http://www.meapo.oaxaca.gob.mx/">http://www.meapo.oaxaca.gob.mx/</a>
	País: México.
	DESCRIPCIÓN: busca promover, fomentar y difundir el arte popular de las regiones del estado de Oaxaca, así como las diferentes técnicas prehispánicas presentando una descripción sobre este tema.
<p>TIPOS DE CONTENIDOS: es un sitio que funciona más como folleto electrónico, de contenido estático. Ofrece información sobre los locales del mercado, pero se facilitaría mejor una búsqueda de piezas y que remita a los locales y artesanos. Cuenta con más secciones relacionadas al museo <i>in situ</i> y aunque asigna un espacio a la Galería aún no se habilita.<sup>135</sup></p>	

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 36a. Clasificación de secciones del sitio del Museo Estatal de Arte Popular de Oaxaca.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización			Contenido	
Intro	Home	Contenido	Contenido	Contenido	Home	
Video	Barra corporativa	Tienda	Exposiciones	Curso de verano	Banner de exposición	
Animaciones	Fecha		Colección	Visitas guiadas	Contenido	
Boton entrar	Visita el mercado de artesanías		Demostraciones	Talleres	Eventos relevantes	
Home	FOFA		Galería	Fin de semana		
Animación de bienvenida			Fotos	Barro negro		
Contenido			Carteles	Talla de madera		
Directorio				Textil		
Antecedentes				Cestería		
Agradecimientos				Pintura		
Mercado de artesanías				Cartonería		
Historia						
Objetivos						
Locales 1-14						
Plaza artesanal						
Historia						
Objetivos						

<sup>135</sup> Diciembre de 2009.

## Análisis funcional

RECURSOS TECNOLÓGICOS: No cuenta con recursos tecnológicos que fomenten la interacción con el visitante, solo a nivel demostrativo como videos.

Tabla 37. Análisis estructural y funcional del Museo Virtual Diego Rivera.

## Análisis estructural

Figura 128. Interfaz del Museo Virtual Diego Rivera



9. Museo Virtual Diego Rivera.

URL: <http://www.diegorivera.com/index.php>

PAÍS: Estados Unidos.

DESCRIPCIÓN: enfocado a la difusión de la vida y obra de Diego Rivera.

TIPOS DE CONTENIDOS: es breve, la presentación de la obra cuenta solo con imágenes y texto, los murales son presentados a través de una animación sin ningún texto que contextualice la obra. Las recomendaciones son elementos actualizables. El sitio esta compuesto principalmente por secciones de información relacionada a Diego Rivera. No cuenta con una sección de servicios orientada al visitante a no ser el enlace de Contacto.

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 37a. Clasificación de secciones del sitio del Museo Virtual Diego Rivera.

Secciones						
Acerca de la institución						
Contenido	Ubicación	Comercialización	Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Home	Home	Tienda	Home		Home	Contacto
Texto	Idioma (Español e Inglés)	Obra	Video		Noticias	Formulario
Calendario	Recomendación		Audio		Revistas	Permisos
	Permiso de uso de imagen		Galería		Listado de revistas	
Biografía	Buscador		Paneles de fotos			
Ligas	Premios		Murales			
Links de interés	Privacidad		Presentación de murales			
			Video			
			Listado de videos			
			Virtual			
			Panorámicas			

## Análisis funcional

RECURSOS TECNOLÓGICOS: video, galería interactiva, imágenes panorámicas de 360°.

Tabla 38. Análisis estructural y funcional del Museo virtual de arte brasileño.

## Análisis estructural

Figura 129. Interfaz del Museo Virtual de arte brasileño



10. Museo virtual de arte brasileño.

URL: <http://www.museuvirtual.com.br/>

PAÍS: Brasil.

DESCRIPCIÓN: acoge las páginas web de artistas contemporáneos de Brasil, teniendo como objetivo exhibir una colección representativa, organizada por periodos históricos, creando un centro de arte brasileño en Internet.


TIPOS DE CONTENIDOS: es estático y breve a través de texto e imagen. Es un sitio que cuenta con menús del lado izquierdo, en el cuerpo de texto y en la parte inferior de la página. Las secciones relacionadas con los productos se enfocan a los artistas y su obra.

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 38a. Clasificación de secciones del sitio del Museo virtual de arte brasileño.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución Contenido	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
Acervo	Home	Apoyar	Home		Museo café	Home
Listado de artistas	Idioma (inglés y portugués)	Patrocinadores	Menú de artistas		Sala de video	Juegos de línea
Muestra de obra	Legales		a. Índice		Panorama del arte brasileño	Contacto
Ciencia y arte	buscar		a.1. Introducción		Nuevas tecnologías	Suscripción
Listado de arte y ciencia			a.2. Biografía			Chat
Proyecto latino			a.3. Bibliografía			Sala de video
Enlaces a museos de interés			a.4. Invenciones			Museo café
Personal			a.5. Exhibiciones			Correo
			a.6. Nombre del artista			
			Panorama del arte brasileño			
			Sala principal			
			Listado de artistas			
			Galería XXI			
			Listado de artistas			
			Muestra de obra			

Análisis funcional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RECURSOS TECNOLÓGICOS: los tres últimos son canales de comunicación con el visitante:</li> <li>• Juegos de memoria.</li> <li>• Rompecabezas que requieren del <i>plug-in</i> Shockwave presentando el arte en forma lúdica.</li> <li>• Contacto.</li> <li>• Formato de suscripción.</li> <li>• <i>Chat</i>.</li> </ul>

Tabla 39. Análisis estructural y funcional del Museo Virtual de Estética.

Análisis estructural	
<p>Figura 130. Interfaz del Museo Virtual de Estética.</p> 	11. Museo Virtual de Estética.
	URL: <a href="http://museo.uninorte.edu.co/">http://museo.uninorte.edu.co/</a>
	País: Colombia.
	DESCRIPCIÓN: promovido por la Universidad del Norte en Colombia, promueve las obras de pintores colombianos.
<p>TIPOS DE CONTENIDOS: estáticos, los textos son extensos en comparación con la brevedad en otros museos. En el <i>Home</i> las secciones se ubican en el centro de la página y en las páginas internas se presentan en la parte superior de la pantalla.</p>	

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 39a. Clasificación de secciones del sitio del Museo Virtual de Estética.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
Bienvenidos	Buscar		Pintores			Contacto
Epígrafes	Buscador		Nombre 1			Recomendar a un amigo
Tour 3D	Mapa de navegación		Obra 1			Retroalimentación
Imagen en realidad virtual y plano del museo						
Otros museos						
Listado de museos						
Créditos						
Universidad del norte						
Análisis funcional						
<p>RECURSOS TECNOLÓGICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tour</i> 3D del museo en donde se requiere la descarga del Cortona VRML..</li> </ul>						

- Contacto vía mail.
- Recomendación a un amigo a través de un formulario.
- Retroalimentación a través de un formulario.

Tabla 40. Análisis estructural y funcional del Museo Virtual de Artes.


Análisis estructural	
Figura 131. Interfaz del Museo Virtual de Artes	12. Museo Virtual de Artes.
	URL: <a href="http://muva.elpais.com.uy/">http://muva.elpais.com.uy/</a>
	País: Uruguay.
	DESCRIPCIÓN: museo dinámico e interactivo; presenta el arte uruguayo contemporáneo de artistas jóvenes y maestros, además de presentar obras que se encuentran en talleres o en colecciones privadas.
	TIPOS DE CONTENIDOS: son breves y se presentan en una sola pantalla, lo que evita que el visitante este pasando de página en página. Las instrucciones de ayuda para el usuario son claras.

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 40a. Clasificación de secciones del sitio el Museo Virtual de Artes.

Acerca de la institución			Secciones			
Contenido	Ubicación	Comercialización	Productos	Servicios	Novedades de la institución Contenido	Servicios interactivos
El país digital	Home		Arquitectura		Novedades	Escríbenos
Diario de El país	HTML		Galería de fotos			Formulario
MUVA	Multimedia		Mi colección			Vínculos
Finalidades/Info	Inglés / español		Ver colección			Blog de Alicia
Qué es el MUVA	Inicio		Animación			Animación
Mensaje del presidente	Ayuda		A.2.1. Entrevista			Información
Bienvenida de la directora	Info e imágenes		A.4. Artista			Sala
El país agente cultural	Ver mapa de sitio		A.4.1. Biografía			A. Obra 1
El país digital	Sonido		A.4.2. Opinión			A.1. Mi colección
Cómo se hace el MUVA	Info		A.4.3. Breve			A.1.1. Agregar obra
Construyendo el MUVA	Ayuda		A.4.4. Exposiciones			A.1.2. Ver colección
Finalidades	Finalidades/Info		A.5. Obra			A.2. Multimedia
Arquitectura	Ayuda		A.5.1. Zoom			A.3. Comparación
Inauguración			A.5.2. Análisis			A.3.1. Agregar obra
Links			A.5.3. Glosario			A.3.2. Eliminar obra
Bibliografía			A.5.4. Biografía			A.3.3. Ver comparación
Uruguay			A.5.5. Créditos y agradecimientos			
Derechos de autor			A.6. Obras			
Premios			A.7. Volver			
Concursos			A.8. Piso 1			
Info			A.9. Sala5			

Info e imágenes			Edificio			
Crédito			H. Artista 1			
Edificio			H.1. Artista 1a			
Exterior			H.2. Artista 2			
Planta baja			H.3. Artista 2a			
A. Plaza			H.4. Artista 3			
B. Informes			Exposiciones			
C. Centro 1			Artista 1			
D. Book Shop			Artista 2			
E. Superior			Artista 3			
F. Centro 2						
G. Centro 3						
Subsuelo						
Centro 1						
Artista 4						
Vínculos						
El país digital						
Especial						
lanzamiento						
<b>Análisis funcional</b>						
<p>RECURSOS TECNOLÓGICOS: Aplicación para generar una colección personalizada, se puede agregar obras, visitar la colección, comparar las piezas, eliminarlas, escuchar una entrevista con el curador o crítico de arte.</p>						

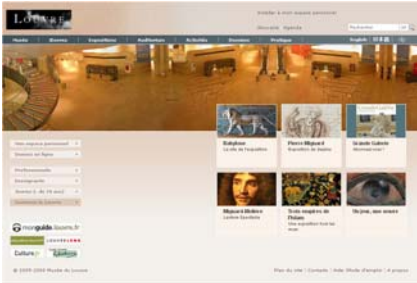
Tabla 41. Análisis estructural y funcional del Museo Thyssen Bornemisza

<b>Análisis estructural</b>	
<p>Figura 132. Interfaz del Museo Thyssen Bornemisza</p> 	<p>13. Museo Thyssen Bornemisza.</p> <p>URL: <a href="http://www.museothyssen.org/thyssen/">http://www.museothyssen.org/thyssen/</a></p> <p>PAÍS: España.</p> <p>DESCRIPCIÓN: presenta la historia de la pintura europea desde el siglo XIII hasta el siglo XX en un recorrido cronológico-estilístico. El público puede ver los movimientos y corrientes más importantes de la pintura occidental, desde los primitivos italianos hasta el Surrealismo tardío y el desarrollo de la sensibilidad Pop en los 60, junto con la tradición figurativa actual. También se presentan las colecciones Thyssen-Bornemisza y Carmen Thyssen-Bornemisza.</p>
<p>TIPOS DE CONTENIDOS: completos, dinámicos, orientados a motivar al cibernauta a realizar una visita al museo <i>in situ</i>. Presenta información de la visita en 10 idiomas para ser descargada. A nivel académico ofrece información de proyectos de investigación.</p>	

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 41a. Clasificación de secciones del sitio del Museo Thyssen Bornemisza.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución Contenido	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
Museo	Buscador	Información	Colección	Actividades	Newsletters	Contacto
Información	Colección	Venta de entradas	Obras	Actuales - Próximas		Postales
Planifica la visita	Buscador	Colaboradores	Visita virtual	Histórico		
Prensa	Mapa web	Patrocinadores	A fondo	Información		
Perfil del contratante	English web map	Amigos	Exposición	Visitas privadas		
Quiénes somos		Voluntarios	Actuales - Próximas	Servicio fotográfico		
La fundación		Tienda	Histórico			
Histórico		Regalos				
Advertencias legales		Librería				
<b>Análisis funcional</b>						
<p>RECURSOS TECNOLÓGICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de visitantes.</li> <li>• Suscripciones a boletines mediante el uso de sistemas RSS.</li> <li>• Visitas virtuales.</li> <li>• Plano interactivo como parte de la planeación de una visita.</li> <li>• Newsletters.</li> <li>• Postales personalizables a amigos como medio de difusión.</li> </ul>						

Tabla 42. Análisis estructural y funcional del Museo de Louvre.

Análisis estructural	
<p>Figura 133. Interfaz del Museo de Louvre</p> 	14. Museo de Louvre.
	URL: <a href="http://www.louvre.fr/llv/commun/home.jsp">http://www.louvre.fr/llv/commun/home.jsp</a>
	País: Francia.
	DESCRIPCIÓN: uno de los más importantes, presenta colecciones históricas: reales, de la ilustración y de la desamortización en la Revolución francesa. Excelente escaparate del museo <i>in situ</i> con información necesaria para la visita al recinto.
<p>TIPOS DE CONTENIDOS: con mayor contenido orientado a aspectos educativos, segmentación de público con atención especial a cada uno.</p>	




ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 42a. Clasificación de secciones del sitio del Museo de Louvre.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución Contenido	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
Museum	Support the Louvre	Donate Online	Collection	Visit	Exhibitions	My Personal Space
Overview	Function		Overview	Overview	Current Exhibitions	Demo
Virtual Tours	Advanced search		Curatorial Departments	Location & Entrances	Future Exhibitions	Sign In to My Space
1. Near Eastern Antiquities	Web Tools		Near Eastern Antiquities	Individuals		Forgot Your Password?
2. Egyptian Antiquities	Site Map		Egyptian Antiquities	Groups		
3. Greek, Etruscan, and Roman Antiquities	Contact Us		Greek, Etruscan, and Roman Antiquities	Disabled Visitors		
4. Islamic Art	Help		Islamic Art	Card and Ticket Holders		
5. Sculptures	About the Site		Sculptures	Opening Hours		
6. Decorative Arts	Demo		Decorative Arts	Admission Fees		
7. Paintings			Paintings	Free Admission		
8. Prints and Drawings			Prints and Drawings	Groups		
9. Architectural Views			Kaleidoscope	Season Tickets & Passes		
10. Medieval Louvre			Databases	Advance Tickets		
History of the Louvre			Exhibitions	Aids & Amenities		
Gardens & Tuileries			Overview	Aids		
1. Explore			Current Exhibitions	Amenities		
2. Flowers & Trees			Future Exhibitions	Research Centers		
3. Visitor Information			Past Exhibitions	Interactive Floor Plans		
4. History of the Gardens				Groups		
Books, DVDs & CD-ROMs				Disabled Visitors		
1. General Aims				Groups		
2. Books				Individuals		
3. DVDs & Videos				FAQs		
4. CD-ROMs				Online Tickets & Store		
About the Louvre				Auditorium		
1. Message from the Director				Overview		
2. Organization Chart				Concerts		
3. Behind the Scenes				Films		
4. Annual Reviews				Lectures & Symposia		
5. Audience Development				Readings & Performances		
6. Acquisitions				Music on Film		
Tenders & Contracts				Thematic Programs		
1. Current				The Auditorium		
2. Contract Awards				Activities		
3. Concessions				Overview		
4. Delegations				Thematic Trails		
Function				Guided Tours		
Glossary				Workshops		
Calendar				Classes		
				Resources		

				Overview		
				In-Depth Studies		
				A Closer Look		
				Imaginary exhibitions		
				Magazine		
				Professionals		
				Overview		
				Journalists		
				Companies		
				Tourism		
				Professionals		
				Professionals & Associations		
				Young People (Under 26)		
				Overview		
				Under-18s		
				18 to 25s		
				Teachers		
Análisis funcional						
RECURSOS TECNOLÓGICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos interactivos.</li> <li>• Visitas virtuales.</li> <li>• Base de datos de materiales de consulta.</li> <li>• Registro.</li> <li>• Espacio personal donde se puede crear y visualizar álbumes de obras favoritas, solo visibles en el sitio.</li> </ul>						

Tabla 43. Análisis estructural y funcional del Museo Calouste Gulbenkian.


Análisis estructural	
<p>Figura 134. Interfaz del Museo Calouste Gulbenkian.</p> 	<p>15. Museo Calouste Gulbenkian.</p> <p>URL: <a href="http://www.museu.gulbenkian.pt/main.asp">http://www.museu.gulbenkian.pt/main.asp</a></p> <p>País: Portugal.</p> <p>DESCRIPCIÓN: presenta colecciones de Egipto, estatuas romanas, monedas griegas y artes islámicos, arte oriental, pintura europea de las Escuelas flamenca y holandesa de Rubens y Rembrandt, la Escuela inglesa con Gainsborough y Turner y la Escuela francesa con Monet, Degas y Renoir. También presenta muestras de escultura, cerámica española, alta joyería y muebles antiguos.</p>

TIPOS DE CONTENIDOS: se enfoca a la promoción de la visita al recinto; sin embargo proporciona los medios necesarios para profundizar en ciertos temas a través de enlace a sitios externos y bibliografía relacionada con las obras.

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 43a. Clasificación de secciones del sitio del Museo Calouste Gulbenkian.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
The Collector	Home		The Collection	Events	Noticias	Home
History of the Collection	Idioma: inglés /Portugués		Egyptian Art	Past Events	Pieza de colección	Contáctanos
The Museum	Mapa de sitio		Greco-Roman Art	Educational Service	Publications	
The Building	Legales		Mesopotamian Art			
Visitor Information			Middle Eastern Islamic Art			
E-Postcards			Armenian Art			
			Far Eastern Art			
			Sculpture			
			Art of the Book			
			Painting			
			Decorative Arts			
			René Lalique			
			Exhibitions			
			Past Exhibitions			
<b>Análisis funcional</b>						
<b>RECURSOS TECNOLÓGICOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlace a un minisitio realizado en Flash ®.</li> <li>• Enlace a <i>Yuotube</i> en donde se tiene una serie de videos relacionados con el museo.</li> <li>• Postales personalizables a enviarse a un amigo.</li> </ul>						

Tabla 44. Análisis estructural y funcional del Museo Nacional Centro de Arte Sofía.

Análisis estructural	
<p>Figura 135. Interfaz del Museo Nacional Centro de Arte Sofía.</p> 	16. Museo Nacional Centro de Arte Sofía.
	URL: <a href="http://www.museoreinasofia.es/museoreinasofia/live/index.html">http://www.museoreinasofia.es/museoreinasofia/live/index.html</a>
	PAÍS: España.
	DESCRIPCIÓN: busca promover el conocimiento, el acceso y la formación del visitante en torno al arte moderno y contemporáneo.
	TIPOS DE CONTENIDOS: presenta información necesaria para una visita al recinto. Cuenta con los recursos necesarios para satisfacer las necesidades de un público variado como enlaces a otros sitios (59 museos de arte de Europa, Asia y América) que amplíen la información, programas educativos para todas las edades. Expone la manera en que se establecieron los recorridos, punto importante en el guión museográfico que se siguió.


ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 44a. Clasificación de secciones del sitio del  
Museo Nacional Centro de Arte Sofía.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución Contenido	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
Información General	Inicio	Museo	Colección	Audiovisuales	Inicio	Museo
Presentación	Mapa web	Patronato	Autores	Educación	Pop up de exhibición	Museo
Accesos	Barra corporativa	Asociación de Amigos	Obras	a. Programas Escolares	Noticias	Librería
a. Acceso al Museo	Copyright	Espacios en Alquiler	Recorrido por la Colección	a.1. Talleres Infantiles		Visita 3D
Horarios y Tarifas		Patrocinios	a. Colección permanente - 2ª planta	a.2. Visitas-Taller		Exposiciones
Servicios generales		a. Programa de patrocinios 2008-2009	a.1. Representaciones / Figuraciones (salas 1 y 2)	a.3. Visitas Guiadas		Visitas virtuales
Museo		b. Empresas colaboradoras	a.2 Sala 1 - 1 A. Paisaje	a.4. Servicio de Orientación		
Historia y Antecedentes			a.3. Sala 1 - 1 B. Retrato femenino	a.5. Cursos de Formación		
Organización y contactos			a.4. Sala 2. Nueva objetividad / realismo mágico	b Programas Públicos		
Memoria de actividades MNCARS 2007			a.5. Cubismo. Primeras vanguardias (salas 3 a 5)	b.1. Talleres Infantiles		
Enlaces			a.6. Sala 3 - 3 A. Cubismo	b.2. Club Talleres Infantiles		
Biblioteca			a.7. Sala 3 - 3 B. Juan gris y contexto	b.3. <i>Family Programme</i>		
a. Presentación			a.8. Sala 3 - 3 C. Vibracionismo, simultaneísmo, postcubismo	b.4. Programas Público Infantil		
a.1. El espacio			a.9. Sala 4 - 4. Abstracción geométrica	b.5. Programas para familias		
b. Información General			a.10. Antesala y sala 5 - 5. Escultura postcubista	b.5.1. Programas permanentes		
b.1. ¿Quiénes somos?			a.11. Picasso. El contexto de Guernica (salas 6 a 8)	b.5.2. Programas temporales		
c. Normas de acceso y uso			a.12. Sala 6 La exposición universal de París de 1937: el pabellón español	b.5.2.1. <i>Making Of</i>		
d. Colección			a.13. Sala 7. Guernica	b.5.3. Punto de información familiar		
e. Servicios			a.14. Sala 8 - 8. Arte en tiempos de guerra	c. Programas para Jóvenes		
e.1. Consulta en sala			a.15. Sala 8. Guerra y fotografía	c.1. 18		
e.2. Reproducción de documentos			a.16. Surrealismo (salas 9 a 12)	c.1.1. Fotomontatelo		
e.3. Reserva de ejemplares			a.17. Sala 9.surrealismo - 9 a. Salvador Dalí y contexto	c.1.2. Guemovida		
e.4. Solicitud de adquisiciones			a.18. Sala 9.surrealismo - 9 b. objetos del surrealismo	c.1.3. Edicioncontracana		
e.4.1. Buzón de adquisiciones			a.19. Sala 10. Cine y fotografía surrealistas	c.1.4. Contracanal		
e.5. Boletín de			a.20. Sala 11 - 11 a.	c.1.5. Homenaje a		

novedades			Abstracción orgánica	Guernica		
e.5.1 Boletín Bimestral			a.21. Sala 11 - 11 d. Joan miró. Diálogos	c.1.6. Self-Portrait		
e.6. Centro de interés			a.22. Sala 12 - 12 a. En la estela de miró	c.1.7. Diseños al límite		
e.7. Préstamo interbibliotecario			a.23. Sala 12 - 12 b. Último miró	c.1.8. Escrituras luz		
e.8. Canje de publicaciones			b. Colección permanente - 4ª planta	c.1.9. Cárcel de amor		
f. Catálogo			b.1 Sala 13	c.1.10. / Love Kippe		
f.1. ayuda en pantallas			b.2. Salas 14 a 16 - Exposición temporal Robert Smithson - Leonardo Cantero	c.1.11. Lichtenstein		
f.2. recomendaciones búsqueda por materias			b.3. Sala 17	c.1.12. Coordinadas y apariciones		
g. Recursos de interés			b.4. Sala 18 Yves Klein	c.2. Equipo <18		
h. Preguntas frecuentes			b.5. Sala 19 Lucio Fontana	d. Cursos, Lecciones y Conferencias		
i. Sugerencias			b.6. Sala 20	d.1. Ciclos de Conferencias		
Publicaciones			b.7. Sala 21	d.2. Lecciones de Arte		
Empleo y formación			b.8. Sala 22 Antonio Saura	d.3. Mesa Redonda		
Prensa			b.9. Sala 23	d.4. Simposio Internacional		
Información General			b.10. Sala 24	e. Accesibilidad		
Exposiciones Temporales			b.11. Sala 25 pablo palazuelo	e.1. Programas Educativos		
a. Sabatini / Ampliación			b.12. Sala 26	e.2. Discapacidad Visual		
a.1. Máquinas y Almas			b.13. Sala 27 Antoni Tàpies	e.2. Discapacidad Auditiva		
a.2. Noche Áurea - Javier Riera			b.14. Sala 28 Antoni Tàpies	e.3. Circulación por el Museo		
a.3. Una epopeya fotográfica - Edward Steichen			b.15. Sala 29	e.4. Servicios Disponibles		
a.4. Escultura - Evaristo Bellotti			b.16. Sala 30 Equipo Crónica	e.5. Discapacidad Intelectual		
b. Palacio de Cristal			b.17. Sala 31 Eduardo Arroyo	e.6. Acceso para todos		
c. Palacio de Velázquez			b.18. Sala 32	f. Publicaciones Didácticas		
d. Abadía Santo Domingo de Silos			b.19. Sala 33 colección de vídeo y cine	Música		
d.1 La visita guiada - Francesc Ruiz			b.20. Sala 34 Eduardo Chillida			
Actividades Educativas			b.21. Sala 35 Eduardo Chillida			
Conciertos			b.22. Sala 36 Arte minimal y su entorno			
a. Corriente continua - Francisco López			b.23. Sala 37			
Notas Informativas			b.24. Sala 38a Olafur Eliasson			
Convocatorias de Prensa			b.25. Sala 38B			
			b.26. SALA 39			
			Exposiciones			
			Actuales			
			Futuras			
			Pasadas			

Análisis funcional
<p>RECURSOS TECNOLÓGICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapas de los distintos accesos con descarga en PDF.</li> <li>• Panorámicas de 360° para navegar por el museo y acceder a información relacionada con alguna obra.</li> <li>• Librería en línea.</li> <li>• Visita virtual a través de panorámicas de 360 grados haciendo uso de Patented Mappable VR (PMVR).<sup>136</sup></li> <li>• Solicitud de un servicio de la biblioteca se puede hacer mediante correo electrónico.</li> </ul>

Tabla 45. Análisis estructural y funcional del Museo Tate Modern.

Análisis estructural	
<p>Figura 136. Interfaz del Museo Tate Modern</p> 	<p>17. Museo Tate Modern</p> <p>URL: <a href="http://www.tate.org.uk/">http://www.tate.org.uk/</a></p> <p>PAÍS: Reino Unido</p> <p>DESCRIPCIÓN: es un conjunto de cuatro museos: Tate Britain, Tate Liverpool, Tate St. Ives y Tate Modern, siendo Tate Online la página oficial de la Tate que proporciona información sobre los cuatro.</p>
<p>TIPOS DE CONTENIDOS: presenta información para la visita <i>in situ</i> en 12 idiomas, incluyendo un lenguaje británico de signos.</p>	

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 45a. Clasificación de secciones del sitio del Museo Tate Modern.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución Contenido	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
<a href="#">About Tate</a>	<a href="#">About Tate</a>	<a href="#">Support Us</a>	<a href="#">Collection</a>	<a href="#">Visiting Tate</a>	<a href="#">TATE ETC.</a>	<a href="#">Visiting Tate</a>
<a href="#">The Organisation</a>	<a href="#">The Organisation</a>	<a href="#">Patrons</a>		<a href="#">Visiting Tate Britain</a>	<a href="#">a. Archive of issues</a>	<a href="#">Email Bulletins</a>
<a href="#">a. Structure</a>	<a href="#">f. FAQs</a>	<a href="#">American Patrons</a>	<a href="#">About the Collection</a>	<a href="#">Visiting Tate Modern</a>	<a href="#">b. Contact TATE ETC.</a>	<a href="#">Calendar</a>
<a href="#">b. Senior Staff</a>	<a href="#">Visiting Tate</a>	<a href="#">Corporate Involvement</a>	<a href="#">a. Works not in Database</a>	<a href="#">Visiting Tate Liverpool</a>	<a href="#">TATE Magazine</a>	<a href="#">Web Feeds (RSS)</a>
<a href="#">c. Curators</a>	<a href="#">a. Site Map</a>	<a href="#">a. Corporate Membership</a>	<a href="#">Search the Collection</a>	<a href="#">Visiting Tate St Ives</a>		<a href="#">iCalendar Feeds</a>
<a href="#">d. Conservators</a>	<a href="#">b. Search</a>	<a href="#">b. Corporate Events</a>	<a href="#">a. Advanced Search</a>	<a href="#">Exhibitions</a>		<a href="#">About Tate</a>
<a href="#">e. Tate Reports</a>	<a href="#">Home</a>	<a href="#">c. Sponsorship</a>	<a href="#">b. Subject Search</a>	<a href="#">Events &amp; Education</a>		<a href="#">Contact Us</a>
<a href="#">g. History</a>	<a href="#">News</a>	<a href="#">Trusts and Foundations</a>	<a href="#">Artist A-Z</a>	<a href="#">Access</a>		<a href="#">Tate Britain</a>
<a href="#">g.1. Henry Tate</a>	<a href="#">Calendar</a>	<a href="#">Planned Giving</a>	<a href="#">Turner Collection</a>	<a href="#">Gallery Regulations</a>		<a href="#">Collection Displays</a>

<sup>136</sup> El software muestra las vistas de una construcción en una página web. Utilizando una imagen de la planta permite el movimiento a través de ésta variando el punto de visión y presentando diversas panorámicas de la construcción.

Press Office	Others languajes	a. Ways of Giving	a. Turner's Travels	Tate Boat		a. Your Collection
a. Press Releases	Search	Donate to Tate	b. Tate's Turner Highlights	Visiting Tate Online		b. Write Your Own Label
b. Press Enquiries		Building the Collections	c. Discover Turner Worldwide	c. Technical Requirements		Learn Online
c. Press Visits		Tate Publishing	Acquisitions	d. Accessibility Information		a. Online Courses
d. Press Images		Book Search	a. Featured Aquisitions	e. Website Privacy Policy		b. Study Days Online
Governance & Funding		Tate Series	b. FAQs	f. Beyond Tate Online		c. Value of Art
a. Structure		Children's Books	c. Recent Acquisitions	Families		d. In Focus
b. Board of Trustees		Exhibition Catalogues	d. Gifts & Bequests	a. Tate Britain		e. i-Map
c. Sub- Committees		Mailing List	Glossary	b. Tate Modern		Kids
d. Connected Charities		About Tate Publishing	Works on Display	c. Tate Liverpool		a. My Gallery
e. Subsidiaries		Tickets	Collection Highlights	d. Tate St Ives		b. Games
f. Corporate Advisory		Members	Carousel	Tate Britain		c. Tate Create
g. Funding at Tate		Shop	My selection	Events & Education		d. Adult Zone
Freedom of Information		Tate Images	Insight	a. Talks & Discussions		Schools and Teachers
Market Research			Borrowing from the Collection	b. Free Lectures		a. Schools Online
Licensing			Tate Britain	c. Gallery Tours & Groups		b. Tate Teachers
a. Filming/Photograp hy			Exhibitions	d. Symposia		c. Schools Projects
b. Tate Images			a. Past Exhibitions	e. Courses & Workshops		d. Tate Tools
c. Copyright/Publishi ng			b. Current Exhibitions	f. Late at Tate Britain		Young Tate
Working at Tate			c. Future Exhibitions	g. Schools		a. Events at Tate Britain
Tate Britain			d. Art Now	h. Community Groups		b. Events at Tate Modern
Visiting Tate Britain			e. Christmas Tree	Tate Modern		c. Events at Tate Liverpool
About			Tate Modern	Events & Education		d. Events at Tate St Ives
Explore Tate Britain			Exhibitions	a. Talks & Discussions		Intermedia Art
Turner Online			a. Past Exhibitions	b. Free Lectures		Programme
a. Biography			b. Current Exhibitions	c. Gallery Tours & Groups		Archive
b. Timeline			c. Future Exhibitions	d. Symposia		Podcasts
c. Talking Turner			d. The Unilever Series	e. Courses & Workshops		Discussions
d. Turner's Gallery			e. Level 2 Gallery	f. Film		About
e. Turner's Travels			Tate Liverpool	g. Music & Performance		Subscribe
f. Teachers			Collection displays	h. Raw Canvas		BT Tate Player
g. Turner Links			Exhibitions	i. Schools		TateShots
Turner Prize			a. Past Exhibitions	j. Community Groups		Online Events
a. Recent Years			b. Current Exhibitions	k. Multimedia Tour		a. Archive
b. History			c. Future Exhibitions	Events & Education		b. Forums
The Building			Tate St Ives	a. Talks & Discussions		c. Newsletter
Tate Modern			Exhibitions	b. Gallery Tours & Groups		BT Series
Visiting Tate Modern			a. Past Exhibitions	c. Symposia		Podcasts
About			b. Current Exhibitions	d. Courses & Workshops		Tate Forums

Explore Tate Modern			c. Future Exhibitions	e. Film		
Collection Displays			Barbara Hepworth Museum and Sculpture Garden	f. Music & Performance		
a. Tate Tracks			a. Visiting Information	g. Schools & Colleges		
Eating & Drinking			b. Events & Education	h. Community Groups		
The Building			c. Works on Display	Tate St Ives		
Transforming Tate Modern			d. Tate Collection	Events & Education		
Tate Liverpool			History of Art in St Ives	a. Talks & Discussions		
Visiting Tate Liverpool			Artist Residency	b. Gallery Tours & Groups		
About			The Building	c. Courses & Workshops		
History			a. Future Development	d. Film		
Tate St Ives				e. Music & Performance		
Visiting Tate St Ives				f. Schools		
About				g. Community Groups		
Collection Displays				Research		
Conservation				Tate Research		
Frames				a. News		
Paintings				b. Research Projects		
Paper				c. Tate Papers		
Science				d. Partnerships		
Sculpture				e. Research Posts		
Time-based Media				f. Staff Publications		
Workshop				Research Services		
About Us				a. Hyman Kreitman Research Centre		
FAQs				a.1 Library Collection		
Further Resources				a.2. Library Catalogue		
Contact Conservation				a.3. Archive Collection		
Tate National				a.4. Archive Catalogue		
Partnership Scheme				a.5. Prints and Drawings Rooms		
National Collections				b. Reproductions		
Visual Dialogues						
Tate International						
a. Current Exhibitions						
b Past Exhibitions						

## Análisis funcional

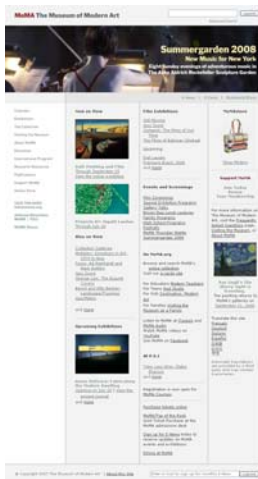
### RECURSOS TECNOLÓGICOS:

- Videos para personas con problemas auditivos.
- Videos interactivos.
- Foros.



- Podcast.
- Multimedias.
- Visitas personalizadas creadas previo registro, donde se añaden o borran obras de dicha visita.
- Reservaciones en línea.

Tabla 46. Análisis estructural y funcional del Museo de Arte Moderno.

Análisis estructural	
<p>Figura 137. Interfaz del Museo de Arte Moderno.</p> 	18. Museo de Arte Moderno.
	URL: <a href="http://www.moma.org">http://www.moma.org</a>
	PAÍS: Estados Unidos.
	DESCRIPCIÓN: presenta información sobre el arte moderno y contemporáneo del mundo, colecciones de diseño gráfico, diseño industrial, fotografía, arquitectura, cine e impresos.
<p>TIPOS DE CONTENIDOS: se presenta en 7 idiomas, es dinámico y orientado a ofrecer la información necesaria para una visita al recinto. En el <i>Home</i> se presenta ligas directas a recomendaciones que el museo hace sobre películas, exhibiciones, tienda, eventos, apoyo al museo, etc., donde el aspecto educativo es altamente difundido.</p>	


ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 46a. Clasificación de secciones del sitio del Museo de Arte Moderno.

Acerca de la institución			Secciones			
Contenido	Ubicación	Comercialización	Productos	Servicios	Novedades de la institución Contenido	Servicios interactivos
Calendar of Events	Home	Support MoMA	Exhibitions Schedule	Education	Publications	Online Store
Film Screenings & Events	Search	Membership	Current Exhibitions	Students K-12	Recent Titles	E-Cards
Adult Programs	E-News	Annual Fund	Current Film Exhibitions	a. Museum Educator-Guided Program Options	Out-of-Print Titles	E-News
Family Programs	E-Cards	Corporate Support	Upcoming Exhibitions	2. Programs for High School Students	Ordering: Individuals	
High School Programs	Bookmark/Share	Planned Giving	Off-Site Exhibitions	3. High School Museum Studies Program	Ordering: Trade	
Members Programs	Legal	Exhibition Support	Touring Exhibitions	Academic Programs	Image Permissions	
Special Events	Languages	Affiliates	Past Exhibitions	Internships		

			(1991-2004)			
Access Programs	Recommendations	Capital Campaign	Past Film and Media Exhibitions (2002-2005)	a. High School Internships		
Visitor Information	About MoMA	Make an Online Donation	Calendar of Events	b. Available Internships		
Education	About this Site		Visitor Information	c. Museum Departments		
International Program	a. Site Index		Online Projects	d. How to Apply		
Africa	c. Help		P.S.1 Exhibitions	e. History of the Program		
Americas			The Collection	f. Frequently Asked Questions		
Asia/Pacific			Browse and Search the Online	Educators		
Europe			Collection	a. Teacher Workshop		
Visiting the Museum			Curatorial Departments:	b. Summer Teacher Institutes		
Address and Hours			a. Architecture and Design	c. Modern Teachers Program		
Admission and Ticketing			b. Drawings	d. Customized Professional Development Workshop for Teachers and Administrators		
Restaurant and Cafés			c. Film and Media	e. Teacher Information Center		
MoMA Stores: Locations and Hours			d. Painting and Sculpture	e.1. Educator Guides		
Group Services			e. Photography	e.2. Videos		
Audio Programs			f. Prints and Illustrated Books	e. 3. Series Videos		
Special Needs Access			Conservation	f. Educational Resources		
Hotel and Travel Offers			Conservation FAQs	Distance Learning		
P.S.1: Contemporary Art Center			Unveiling Monet	International Program		
			Pollock	Adult Programs		
About MoMA			Les Demoiselles d'Avignon: Conserving a Modern Masterpiece	Family Programs		
The New MoMA			Provenance Research Project	Access Programs		
From the Director				Community Programs		
Board of Trustees				Educational Resources		
Departments				a. Destination Modern Art		
MoMA Builds				b. Red Studio		
a. The New MoMA FAQs				c. Online Guides		
b. Architectural Chronology				d. Art Safari		
c. Support MoMA				e. Conversations with Contemporary Artists		
Museum History				f. Prints and Illustrated Books		
Affiliation with P.S.1				g. E-Newsletters		
Press Releases				h. Audio Tours		
Employment Opportunities				i. Teacher Information		

				Center		
Volunteering				P.S.1		
Internships				Contact Information		
About this Site				Acknowledgments		
b. Privacy/Security				Research Resources		
d. Awards				Library		
e. Credits				a. MoMA Research FAQs		
f. Image Permissions				b. Library FAQs		
The New MoMA FAQs				c. DADABASE FAQs		
Junior Associates				d. Art Research FAQs		
				e. Survey of Archives of Latino Art		
				f. Latin American Bibliography		
				g. Jasper Johns Bibliography		
				h. Jackson Pollock Bibliography		
				i. Volunteering		
				Archives		
				a. Holdings		
				b. Highlights		
				c. Selected Readings		
				Study Centers		
				DADABASE		
				Image Permissions		
<b>Análisis funcional</b>						
<p>RECURSOS TECNOLÓGICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Venta de entradas.</li> <li>• Tienda.</li> <li>• Exhibición y proyectos en multimedia.</li> <li>• Programas de audio / <i>Podcast</i>.</li> <li>• Base de datos.</li> <li>• <i>E-news</i>.</li> <li>• <i>E-cards</i>.</li> <li>• Videos.</li> </ul>						

Tabla 47. Análisis estructural y funcional del Metropolitan Museum of Art.

Análisis estructural	
<p>Figura 138. Interfaz del Metropolitan Museum of Art.</p> 	<p>19. Metropolitan Museum of Art</p> <p>URL: <a href="http://www.metmuseum.org/">http://www.metmuseum.org/</a></p> <p>País: Estados Unidos</p> <p>DESCRIPCIÓN: presenta colecciones de la antigüedad clásica de Grecia y Chipre, pinturas y esculturas de maestros europeos y estadounidenses, además cuenta con un gran acervo del arte egipcio, africano, asiático, de Oceanía, etc.</p> <p>TIPOS DE CONTENIDOS: con información actualizada, el servicio educativo y de investigación es altamente valorado muestra de ello es el espacio designado en Internet para informar sobre estos aspectos.</p>

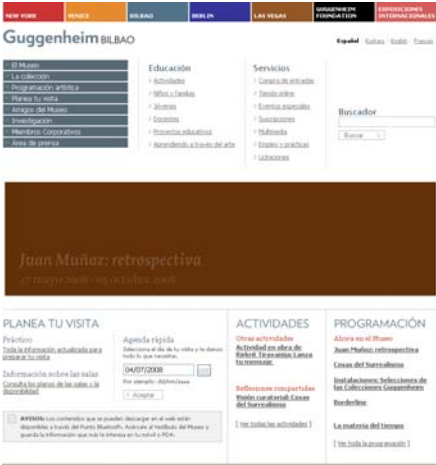
ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 47a. Clasificación de secciones del sitio del Metropolitan Museum of Art.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución Contenido	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
Home Page	Splash Page	Home Page	Splash Page	Home Page	Home Page	Home Page
Features	Legal	The Met Store	With Today's Featured	Concerts & Lectures	News from the Met	Collection Database
Visitor Information	Terms and Conditions	Membership	Artwork	Educational Resources	Educational Resources	My Met Museum
Calendar	Privacy Policy	Ways to Give	Home Page	Events & Programs	Met Publications	Curatorial Departments
The Cloisters	Site Index	The Met Store	Works of Art	Explore & Learn	Explore & Learn	The Libraries
Frequently Asked Questions	Calendar	Browse The Met Store	Curatorial Departments	Events & Programs	What's New	Features
Now at the Met	Search Tips	Store Category Index	Timeline of Art History	Gallery Talks and Guided Tours	Press Room	My Met Gallery
MuseumKids		Order From Our Catalogue	Special Exhibitions	Lectures	News from the Met	Objects Conservation
Site-Wide Search		Gift Services	Special Exhibitions	Concerts		Calendar
Contact Information		Met Bestsellers	Current Exhibitions	Films		My Met Calendar
Career Opportunities		From Our Exhibitions	Upcoming Exhibitions	Classes for Adults		Search for Events
Acknowledgments		Special Values	Past Exhibitions	Community and Workplace Programs		Educational Resources
Calendar		The Mezzanine Gallery	Works of Art	Programs for Visitors with Disabilities		Online Resources
Daily Calendar		Special Offers for Members	Curatorial Departments	Study and Research		Press Room
		Customer Service	Collection Database	College Group at the Met		Join the Media List
Special Exhibitions		Purchase a Membership	Special Exhibitions	Programs at The Cloisters		My Met Museum
Features		Request a Catalogue	Features	Family Programs		Register
Daily Artwork		Request Met Store	Explore & Learn	School Groups		Password

Archive		Email				Reminder Service
Director's Choices		Met Store Locations	Timeline of Art History	Teacher Programs		
Explore & Learn		Behind the Scenes of The Met Store	Curatorial Departments	Programs for Middle and High School Students		
Provenance Research Project		Ways to Give	American Decorative Arts	Programas para la Familia en Español		
Press Room		How to Donate	American Paintings and Sculpture	Multicultural Audience Development Initiative		
Special Exhibitions		Benefit Party Tickets	Ancient Near Eastern Art	Travel with the Met		
General Information		Corporate Support and Entertaining	Arms and Armor	Membership Events		
Press Release Archive		Planned Giving	Arts of Africa, Oceania, and the Americas	Benefit Events		
Plan Your Visit		Membership	Asian Art	Explore & Learn		
General Information		Met Net	The Cloisters	Just for Fun		
a. General Information in French		Associate	The Costume Institute	A Closer Look		
b. General Information in Japanese		Friend	Drawings and Prints	Artists		
c. General Information in Spanish		Individual	Egyptian Art	Themes and Cultures		
d. General Information in Italian		Family/Dual	European Paintings	Art in the Classroom		
e. General Information in German		Sustaining	European Sculpture and Decorative Arts	Timeline of Art History		
f. General Information in Mandarin		Contributing	Greek and Roman Art	Daily Artwork Archive		
g. General Information in Portuguese		Donor	Islamic Art	Explore & Learn Index		
h. General Information in Russian		Sponsor	The Robert Lehman Collection	Educational Resources		
i. General Information in Korean		Patron	Medieval Art	Libraries and Study Centers		
j. Floor Plans in English		Patron Circle	Modern Art	Image Resources		
k. Floor Plans in French		President's Circle	Musical Instruments	Teacher Resources		
l. Floor Plans in Japanese		The Apollo Circle	Photographs	Study and Research at the Met		
m. Floor Plans in Spanish		The Met Family Circle	Antonio Ratti Textile Center	Lecture Archive		
n. Floor Plans in Italian		Online Benefits for Members	Provenance Research Project			
o. Floor Plans in German						
p. Floor Plans in Mandarin						
While You Are Here						
a. Audio Guide						
b. Dining at the Met						
c. Visitor Tips						
d. Floor Plans						
Accessibility						
Group Visits						

FAQs						
Planning a Visit						
Shopping at The Met Store						
Obtaining Information about a Work of Art						
Navigating the Website						
Educational Programs, Symposia, and Resources						
Membership and Donations						
Employment and Internships at the Met						
The Museum and Its History						
Website Terms and Conditions, Linking, and Privacy Policy						
The Cloisters Museum and Gardens						
General Information						
Events & Programs at The Cloisters						
Group Visits						
Accessibility						
Works of Art at The Cloisters						
The Medieval Garden Enclosed						
<b>Análisis funcional</b>						
<p>RECURSOS TECNOLÓGICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de datos de obras.</li> <li>• Visita de realidad virtual.</li> <li>• Animaciones en Flash ® y video.</li> <li>• Tienda en línea.</li> <li>• Registro y acreditación de socios.</li> <li>• <i>Podcast</i>.</li> <li>• <i>Newsletters</i> o boletines electrónicos.</li> <li>• Recordatorios de exposiciones por correo.</li> <li>• Donativos en línea.</li> <li>• Envío de protectores de pantallas.</li> <li>• Copias libres de los catálogos a socios.</li> <li>• Enlaces externos de interés.</li> </ul>						

Tabla 48. Análisis estructural y funcional del Museo Guggenheim Bilbao.

Análisis estructural	
<p>Figura 139. Interfaz del Museo Guggenheim Bilbao.</p> 	20. Museo Guggenheim Bilbao.
	URL: <a href="http://www.guggenheim-bilbao.es/">http://www.guggenheim-bilbao.es/</a>
	País: España.
	DESCRIPCIÓN: se enfoca a presentar el edificio del museo, el cual representa un hito arquitectónico y que es utilizado como telón de fondo para la exhibición de arte contemporáneo.
<p>TIPOS DE CONTENIDOS: es dinámico, tanto en la información textual como en los recursos multimedia que emplea. Amplio uso de imágenes y texto breve, ofreciendo descargas a la computadora, por SMS o mediante <i>Bluetooth</i>.</p>	

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 48a. Clasificación de secciones del sitio del Museo Guggenheim Bilbao.

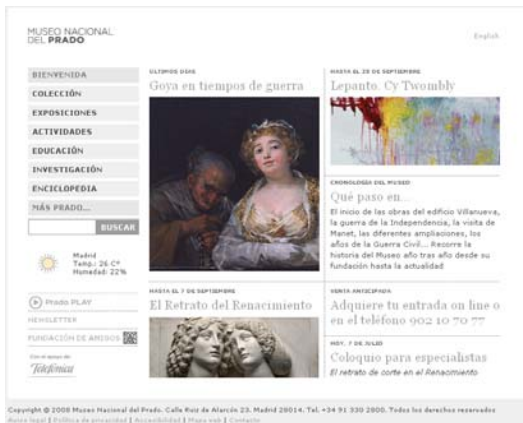
Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
El Museo	Home	Amigos del Museo	La colección	Investigación	Home	Home
El edificio	Idioma: español, vasco, Inglés, Francés	¿Qué es?	Colección Permanente	Presentación	Recomendaciones del museo (Planea tu visita, Actividades, Programa)	Buscador
La misión	Nueva York	Ventajas y precios	La Colección Propia	Curatorial		Agenda rápida
Historia	Venecia	Actividades exclusivas		a. Líneas generales de investigación		Video de YouTube
Patronos fundadores	Bilbao	Colaboraciones		b. Herramientas de investigación		El Museo
Red Guggenheim	Berlín			c. Becas de curatorial		Cuéntales tu visita
Compromiso con la calidad	Las Vegas	Miembros corporativos		d. Memoria anual de investigación		Amigos del Museo
Programación artística	Fundación Guggenheim	Agradecimiento		Conservación		Alta online
	Exhibiciones Internacionales	Programa de miembros corporativos		a. Líneas generales de actuación		Regala el carné de Amigo
Agenda de presentaciones y exposiciones	Información legal	Patrocinios		b. Conservación de la Colección Propia del Museo Guggenheim Bilbao		Contacto
Presentaciones y exposiciones	Accesibilidad	Eventos especiales		c. Conservación preventiva		Área de prensa

pasadas						
Planea tu visita	Utilidades	Otros servicios		d. Becas de conservación		Imágenes y vídeos
Información del Museo	Mapa del sitio	La obra favorita de...		e. Seminario: Planes de emergencia para museos. Hacia una conservación preventiva integral [PDF - 66.49 Kb]		Alertas al móvil
a. Tarifas y horarios				Educación		RSS
b. Compra de entradas				Actividades		Contacto
c. Visitas guiadas				Niños y familias		Servicios
d. Localización				a. Juegos		Compra de entradas
e. Servicios y normas				b. Imprimibles		Suscripciones
f. Recomendaciones				c. ¿Sabías que?		a. Boletines y alertas
g. Planos Museo				d. Actividades actuales		b. Sindicación RSS
Agenda rápida				e. Tus sugerencias		Multimedia
Bilbao y su entorno				Jóvenes		Multimedia
¿Vamos al Guggenheim Bilbao?				a. Actividades actuales		Videos
Área de prensa				b. Actividades pasadas		Audios
Notas de prensa				c. Entrevistas a artistas		Salvapantallas y fondos
Dossiers de prensa				d. Tus sugerencias		Móviles
Servicios				Docentes		Utilidades
Compra de entradas				a. Actividades actuales		Centro de descargas
Eventos especiales				b. Unidades didácticas		a. Biblioteca
a. Espacios				c. Tus sugerencias		b. Seguridad y salud laboral
a.1. Presentación				Proyectos educativos		c. Atención al visitante
a.2. Atrio				a. Presentación		d. Educación
a.3. Auditorio						e. Asesoría jurídica
a.4. Vestíbulo				b. Niños/Jóvenes		f. Recursos humanos
a.5. Cafetería Snake				c. Voluntariado		g. Miembros corporativos
a.6. Aula				d. Jornadas de educación		h. Amigos del museo
b. Visitas guiadas y otros servicios				Aprendiendo a través del arte		i. Relaciones externas
c. Preguntas más frecuentes						h. Subdirección de Comunicación y Marketing
Utilidades						Contacto
Empleo y prácticas						Servicios
a. Bolsa de empleo						Tienda online
b. Ofertas de empleo						Visita virtual
c. Programa de prácticas Ika-laguntza y Becas Guggenheim						a. Visita general
d. Bolsa de prácticas						b. Puppy



Licitaciones						c. Plazas
Fundación del Museo Guggenheim Bilbao						d. Edificio - Atrio
a. Licitaciones en curso						e. Espacios expositivos
b. Instrucciones						f. La materia del tiempo
Tenedora Museo de Arte Moderno y Contemporáneo de Bilbao, S.L.						g. Instalación para Bilbao
a. Licitaciones en curso						h. Tulipanes
b. Instrucciones						i. Fuente de fuego (y niebla)
Inmobiliaria Museo de Arte Moderno y Contemporáneo de Bilbao, S.L.						j. Ría
a. Licitaciones en curso						k. Mamá
b. Instrucciones						Idiomas
<b>Análisis funcional</b>						
<p>RECURSOS TECNOLÓGICOS: además de los servicios interactivos que se presentan en la tabla 41a, se enlistan los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Videos.</li> <li>• <i>Podcast</i>.</li> <li>• Cotizador de visitas.</li> <li>• <i>Screen saver</i>.</li> <li>• Fondos de pantallas.</li> <li>• Visita virtual con Flash ®, video, audio y recorridos virtuales.</li> <li>• Gestor de imágenes para envío de <i>E-cards</i>.</li> </ul>						

Tabla 49. Análisis estructural y funcional del Museo del Prado.

Análisis estructural	
<p><b>Figura 140. Interfaz del Museo del Prado</b></p> 	<p><b>21. Museo del Prado.</b></p> <p>URL: <a href="http://www.museodelprado.es/">http://www.museodelprado.es/</a></p> <p>País: España.</p> <p>DESCRIPCIÓN: sitio oficial de una de las pinacotecas más importantes del mundo, con una gran colección de pintura española, italiana y flamenca. El aspecto educativo y de investigación cuenta con el respaldo de grandes investigadores e historiadores del arte, lo cual se ve reflejado en el espacio dedicado a estos rubros en el sitio.</p>
<p>TIPOS DE CONTENIDOS: cuentan con el respaldo de grandes investigadores como se aprecia en la sección de Investigación y Enciclopedia. La forma de presentar la información es amplia en las exposiciones y concreta al presentar las colecciones. Cuenta con contenidos actualizables y dinámicos.</p>	


ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 49a. Clasificación de secciones del sitio del Museo del Prado.

Secciones						
Acerca de la institución						
Contenido	Ubicación	Comercialización	Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Bienvenida	Menú	Bienvenido	Bienvenida	Actividades	Home	Bienvenida
Visita el Museo	Bienvenidos	Acción corporativa	15 Obras Maestras	Programa	Newsletters	Contacto
Información	15 Obras Maestras	a. Patrocinio	Página Principal	a. Itinerarios	Recomendaciones del museo actualizables (Exposiciones, Galería on line, Venta de entradas)	Venta anticipada de entradas
Plano	Visita el Museo	a.1. Programa de Patrocinio	Colección	b. Actividades docentes		Reserva de entradas para grupos
Servicios	Página principal	a.1.1.1 Benefactores	Qué ver	c. Niños y familias		Colección
Cómo llegar	Home	a.1.1.2. Protectores	a. 1 hora en el Museo	d. Adolescentes y jóvenes		Galería On-Line
Recomendaciones	Clima	a.1.1.3. Colaboradores	b. 2 horas en el Museo	e. Adultos		Home
Preguntas frecuentes	Prado play	b. Eventos corporativos	c. 3 horas en el Museo	f. Programas externos		Buscador
Bienvenido	Barra corporativa	c. Fundación de Amigos	Orígenes	g. Curso de verano		
La institución	Aviso legal		Pintura	g.1. Programa del curso		
a. Historia del Museo	Políticas de privacidad		a. Pintura española	g.2. Información y matrícula		
b. Objetivos y fines	Accesibilidad		a.1. Pintura Románica y Gótica	Calendario		
c. Datos generales	Mapa de sitio		a.2. El Greco y la pintura del Renacimiento	Educación		
c.1 Informe visitantes 2007			a.3. Pintura Barroca	Actividad educativa		

c.2. Informe visitantes 2006			a.4. Goya y la pintura del siglo XVIII	a. Público general		
c.3. Informe visitantes 2005			a.5. Pintura del siglo XIX	a.1. Todos los públicos		
Plan de actuación			b. Pintura italiana	a.2. Jóvenes		
Memorias anuales			b.1. Siglos XV y XVI	a.3. Niños		
La ampliación			b.2. Siglo XVII	a.4. Familias		
a. Introducción			b.3. Siglo XVIII	a.5. Tercera edad		
b. El plan Moneo			c. Pintura flamenca	a.6. Profesores y estudiantes		
c. Los nuevos espacios			c.1. Siglo XV y XVI	b. El Prado en el Aula		
d. Rehabilitación del Claustro			c.2. Siglo XVII	c. El Prado fuera del Prado		
d.1. El estado del claustro antes de su rehabilitación			d. Pintura francesa	d. El Prado para todos		
d.2. Las obras de preconsolidación			d.1. Siglo XVII	Recursos		
d.3. La restauración como parte imprescindible para la rehabilitación			d.2. Siglo XVIII	a. Línea temporal de la colección		
d.4. La recuperación pública y arquitectónica del claustro			e. Pintura alemana	b. Material didáctico. Colección		
e. Cronología de la ampliación			f. Pintura holandesa	c. Material didáctico. Exposiciones temporales		
f. Plano orientativo			g. Pintura británica	d. Glosario de términos artísticos		
g. La ampliación en cifras			Escultura	Educación propone		
h. La ampliación en los medios			a. Escultura griega	a. Itinerarios para familias		
h.1. Prensa digital			b. Escultura romana	a.1. Las familias en el Prado		
h.2. Prensa en papel			c. Siglo XVI	a.2. Un viaje a la Edad Media		
Sala de Prensa			d. Siglo XVII y XVIII	a.3. Descubre animales		
a. Noticias			Dibujos y estampas	a.4. Héroes y heroínas		
b. Acceso profesionales			a. Dibujos españoles	b. 15 detalles curiosos		
c. Citas en medios			b. Otras escuelas	c. Una obra. Un artista		
Empleo/Licitaciones			c. Estampas	2005		
a. Empleo			Artes Decorativas	2006		
b. Licitaciones			a. Tesoro del Delfín	2007		
			A fondo	2008		
			La bóveda del Casón del Buen Retiro, Luca Giordano	d. Aniversarios y conmemoraciones		
			a. Introducción	2007		
			b. Proceso artístico	Investigación		
			c. Programa iconográfico	Boletín del MNP		
			d. La restauración	Histórico		
			e. Bibliografía específica de la bóveda	Biblioteca		
			f. Frescos de Luca Giordano en España	Información general		
			g. Obras en el MNP	Normas de acceso		
			h. La Exposición	Acceso al catálogo		
			Autorretrato, Alberto	Guía de consulta		

			Durero (1498)			
			a. Composición	Fondo antiguo		
			b. Iconografía. El artista como "gentiluomo"	Obras destacadas		
			c. El género del Autorretrato	Servicios		
			d. Informe técnico	Recursos bibliográficos sobre arte en Internet		
			e. Curiosidades	Enciclopedia		
			f. Contexto histórico-artístico. Historia de la obra	Introducción		
			g. Cronología	Índice		
			h. Bibliografía específica	Voces		
			i. Obras de Durero en el MNP	Biografías de artistas		
			Exposiciones	Arquitectura del Museo del Prado		
			Actuales	Colecciones		
			Próximas exposiciones	Conservación		
			Histórico	Directores del Museo del Prado		
				Donaciones y legados		
				Exposiciones		
				Fundación Amigos del Museo del Prado		
				Obras maestras		
				Patronato del Museo del Prado, Real		
				Proyección artística del Museo del Prado		
				Residencias Reales		
				Restauración en el Museo del Prado		
				Varios		
				Autores y colaboradores		
				Enciclopedia <i>On-Line</i>		
				Cronología del Museo		
<b>Análisis funcional</b>						
RECURSOS TECNOLÓGICOS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Venta en línea.</li> <li>• Reserva en línea.</li> <li>• Interactivo lúdico.</li> <li>• Descarga de material didáctico en formato swf y PDF.</li> </ul>						

Tabla 50. Análisis estructural y funcional del Museo Nacional de Etnografía y Folklore.

Análisis estructural	
<p>Figura 141. Interfaz del Museo Nacional de Etnografía y Folklore.</p> 	22. Museo Nacional de Etnografía y Folklore.
	URL: <a href="http://www.musef.org.bo/">http://www.musef.org.bo/</a>
	País: Bolivia.
	DESCRIPCIÓN: busca promover las "Culturas Vivas de Bolivia" de las áreas rurales y centros urbanos.
TIPOS DE CONTENIDOS: parte del contenido puede ser actualizado por el museo, el resto es contenido estático.	

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 50a. Clasificación de secciones del sitio del Museo Nacional de Etnografía y Folklore.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
musef	Home		musef-sucre	Servicios	Noticias	Foro
Características	Ingreso de usuario		Información de musef-sucre	Archivo	Home	Enlaces
Organización	Barra corporativa		Sala máscaras	Biblioteca	Noticias del Musef	Comentarios
Historia	Legales		Sala cultural Uru-chipaya	Videoteca	Actividades del Musef	Visita virtual
Horarios y costos			Salas del museo	Servicios	Relaciones con Musef	Home
RAE 2008			Exposiciones permanentes	Infraestructura		Contacto
Producción			Exposiciones itinerantes pasadas	Actividades		
Venta de materiales			Exposiciones pasadas	Ver actividades		
				Exposiciones temporales		
				Actividades culturales		
Análisis funcional						
RECURSOS TECNOLÓGICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Videos.</li> <li>Descargas de PDF.</li> <li>Foro.</li> <li>Estanterías digitales a manera de biblioteca.</li> <li>Visita virtual.</li> <li>Ingreso de usuarios previo registro en el museo.</li> </ul>						


Tabla 51. Análisis estructural y funcional del Museo Etnográfico Grandas de Salime.

Análisis estructural	
<p>Figura 142. Interfaz del Museo Etnográfico Grandas de Salime.</p> 	23. Museo Etnográfico Grandas de Salime.
	URL: <a href="http://www.museodegrandas.com/">http://www.museodegrandas.com/</a>
	PAÍS: España.
	DESCRIPCIÓN: pertenece a la red de museos etnográficos de Asturias y busca conservar las costumbres populares, medios de producción y útiles característicos de zonas rurales, el medio de vida de agricultores y artesanos usados en la zona rural del occidente de Asturias.
TIPOS DE CONTENIDOS: estáticos y de poca interacción con el visitante.	

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 51a. Clasificación de secciones del sitio del Museo Etnográfico Grandas de Salime.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
Introducción			Guía museo			visita virtual
Presentación			La casa rural			Panorámicas
Introducción			Planta alta			
Información y Horarios			Planta baja			
Situación			Historia			
Actividades			Corral			
La zona			Molino			
			Ampliación			
Análisis funcional						
RECURSOS TECNOLÓGICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visita virtual a través de panorámicas de 360°.</li> </ul>						

Tabla 52. Análisis estructural y funcional del Museo del oro.

Análisis estructural	
<p>Figura 143. Interfaz del Museo del oro.</p> 	<p>24. Museo del oro.</p> <p>URL:  <a href="http://www.banrep.gov.co/museo/esp/home.htm">http://www.banrep.gov.co/museo/esp/home.htm</a></p> <p>PAÍS: Colombia.</p> <p>DESCRIPCIÓN: se muestra una colección de objetos de metal pertenecientes a culturas antiguas de Colombia.</p> <p>TIPOS DE CONTENIDOS: presenta información sobre la museografía y colecciones del museo <i>in situ</i>, cuidando el aspecto visual y técnico en la página. El aspecto didáctico y de investigación es visible tanto en las actividades propuestas como en la información que ofrecen en el sitio.</p>

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 52a. Clasificación de secciones del sitio del Museo del oro.

Acerca de la institución			Secciones			
Contenido	Ubicación	Comercialización	Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Información			Exposiciones	Niños	Boletín	Pop up con suscripción a boletín
Prepare su visita			Bogotá 2o piso	Hay un artista en la sala	Número actual	Exposiciones
Visitas guiadas			Bogotá 3er piso	Objetos sorprendentes	Suscribase	Expo virtuales
Programación			Museos regionales	Yo visité el museo	Boletines anteriores	
Lista de correo			Museo del oro Quimbaya	Noticias de 16.000 años	Objetivos y reglamentos	
Noticias			Museo del oro Zenú	Mucho cuento	Enlaces	
Misión y organigrama			Expo internacionales	Educación	Home	
Renovación del museo			Sociedades prehispánicas	Encuentros con maestros	Novedades	
El museo de oro de transforma			Primeros pobladores	Maletas didácticas		
De la sala de juntas			Altiplano nariñense	Visitas escolares		
Nuevas miradas			Costa pacífica	Videos antropológicos		
Museografía			Uraba y chocó	Reglamento de		

				préstamo		
Nuevos discursos			Valle de magdalena	Lectura para maestros		
Gestión de colecciones			Cauca medio			
			Región calima			
			Llanuras del caribe			
			Sierra nevada Sta. Marta			
			Cordillera oriental			
			Alto magdalena			
			Alto magdalena (SA)			
			Alto cauca			
			Otras lecturas			
			Objetos maestros			
			Altiplano nariñense			
			Costa pacífica			
			Región calima			
			Uraba y chocó			
			Valle de magdalena			
			Cauca medio			
			Alto cauca			
			Llanuras del caribe			
			Sierra nevada Sta. Marta			
			Cordillera oriental			
			Alto magdalena (T)			
			Alto magdalena (SA)			
<b>Análisis funcional</b>						
RECURSOS TECNOLÓGICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inscripción en línea.</li> <li>• Descarga de PDF.</li> <li>• Inventario sistematizado de las colecciones.</li> <li>• Base de datos.</li> </ul>						

Tabla 53. Análisis estructural y funcional del Museo sin fronteras.


<b>Análisis estructural</b>	
Figura 144. Interfaz del Museo sin fronteras.	25. Museo sin fronteras.
	URL: <a href="http://www.discoverislamicart.org/home.php">http://www.discoverislamicart.org/home.php</a>
	PAÍS: Bélgica.
	DESCRIPCIÓN: busca presentar exposiciones de varios museos por medio de las nuevas tecnologías sin desplazar las colecciones de los museos. De esta manera el usuario visita el museo que a su vez lo vincula con otras colecciones, monumentos, excavaciones o visitas temáticas.
TIPOS DE CONTENIDOS: ofrece información concreta de exposiciones y obras, además de una serie de enlaces que ayudan a contextualizar y profundizar en el tema.	



ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 53a. Clasificación de secciones del sitio del Museo sin fronteras.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
Atrio	Home		Museo	Plataforma	Home	Atrio
Acerca de MWNF	Idioma (español, inglés, francés, árabe)		Colección permanente	Itinerarios - exposición	Colección permanente	Su opinión
Nuestro equipo	Contactar con MWNF		Exposiciones	Viajes MWNF	Exposiciones	Postales electrónicas
Sala de prensa	Aviso legal		Introducción artística	Libros MWNF	Atrio	
Cafetería	Créditos		Socios	Centros escolares y proyectos	Boletín	
	Oficina		Base de datos			
	Legales		Aprende con MWNF			
			Enlaces recomendados			
Análisis funcional						
<p>RECURSOS TECNOLÓGICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de datos.</li> <li>• Juegos interactivos.</li> <li>• Descarga de PDF.</li> <li>• Registro de visitante.</li> </ul>						


Tabla 54. Análisis estructural y funcional de Friend of Oaxacan for Art.

Análisis estructural	
<p>Figura 145. Interfaz del Friend of Oaxacan for Art</p> 	<p>26. Friend of Oaxacan for Art.</p> <p>URL: <a href="http://www.fofa.us/">http://www.fofa.us/</a></p> <p>PAÍS: Estados Unidos.</p> <p>DESCRIPCIÓN: no corresponde a un museo, sino a una organización dedicada a la difusión del arte oaxaqueño, sin embargo se considera en este análisis por el énfasis en la difusión que hacen del MEAPO y de los artesanos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TIPOS DE CONTENIDOS: informativo, con información actualizable en la sección de noticias y eventos.</li> </ul>	

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 54a. Clasificación de secciones del sitio de Friend of Oaxacan for Art.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución Contenido	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
<i>Why friends?</i>		<i>Contribute</i>	<i>Home</i>		<i>Events in U.S.</i>	<i>Send this URL</i>
<i>What we do?</i>		<i>How to join</i>	<i>Photo gallery</i>		<i>Events in Oaxaca: MEAPO</i>	
<i>Who we are?</i>					<i>Home</i>	
<i>Home</i>					<i>Whats new</i>	
<i>Resourse</i>						
<i>Contact us</i>						
Análisis funcional						
<b>RECURSOS TECNOLÓGICOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendación a amigo.</li> <li>• Multimedia de obras.</li> <li>• Apoyo mediante tarjeta de crédito.</li> </ul>						

Tabla 55. Análisis estructural y funcional del Museum of Fine Arts, Boston.

Análisis estructural	
<p>Figura 146. Interfaz del Museum of Fine Arts, Boston.</p> 	<p>27. Museum of Fine Arts, Boston.</p>
	<p>URL: <a href="http://www.mfa.org/">http://www.mfa.org/</a></p>
	<p>País: Estados Unidos.</p>
	<p>DESCRIPCIÓN: es uno de los museos más grandes de los Estados Unidos con la segunda colección permanente más grande después del Museo Metropolitano de Arte en Nueva York.</p>
<p>TIPOS DE CONTENIDOS: maneja gran cantidad de texto relativo a todas las actividades del museo <i>in situ</i>. A nivel didáctico, ofrece a los profesores una herramienta en línea para que formen su colección personal y la compartan con sus alumnos, cuentas personales gratis para crear una galería personal. Los contenidos son dinámicos presentando información actualizada. Un punto importante es ofrecer información en línea proveniente de investigaciones del museo. Las imágenes en alta calidad requieren de un previo pago.</p>	

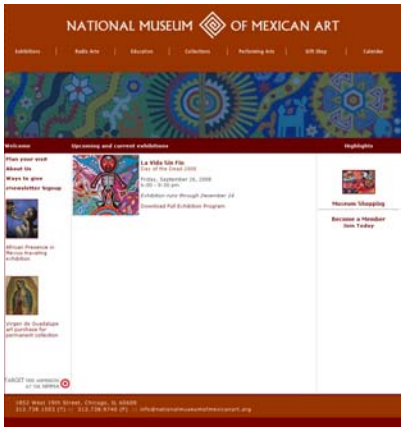
ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 55a. Clasificación de secciones del sitio del Museum of Fine Arts, Boston.

Secciones						
Acercas de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución Contenido	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
Visit	Home	Visit	EXHIBITIONS	LEARN	Home	LEARN
Hours + Admission	Site Search	Shops	a. Tickets	Explore	New RSS XML Feed	Explore
Getting Here	Accesibility	a. Featured in Preview	b. Events	e. Explore Ancient Egypt		a. Interactive Tours
Floorplans	Legal	b. Nautical and Seascapes	On View	Community		b. Mobile Wallpaper
				a. General Admission Pass Donation Program		
Dining	Site Map	c. New Arrivals	Upcoming			c. E-cards
Groups		d. Best Sellers	Past	b. Artful Adventures		d. Podcast
Hotel Packages		e. Art of Europe	MFA On Tour	c. Teen Arts Council		MFA Mobile
Special Offers		f. Art of the Americas	COLLECTIONS	d. Community Arts Initiative		a. View All Wallpapers
Accessibility		g. Asian Influence	Advanced Search	e. Community Partners		b. Sign Up for Text Alerts
Visiting FAQs		h. Exhibition Gifts	Art of Asia, Oceania, and Africa	f. Resources and Links		c. E-mail this page
CALENDAR		i. Museum Basics	a. Discover a treasury of Asian art	K-12 Educators		d. FAQs/Help
Exhibitions		j. MFA Signature	b. Highlights	a. NEW! MFA Educators Online		E-Cards
		k. Books and Media	c. Making The Collection Searchable Online			a. Advanced Search
Film			d. Friends of African and Oceanic Art	b. School Groups		b. Art of Asia, Oceania and Africa
a. Film Highlights:		l. Prints		c. Teacher Professional Development		
b. Friends of Film		m. Jewelry	Art of Europe	d. Student Competitions		c. Art of Europe
c. Listado		n. Clothing and Accessories	a. Delight in a Wealth of European Masterpieces	e. Artful Adventures		d. Art of the Americas
Music		o. Home Décor	b. Collection News	Families		e. Art of the Ancient World
a. Music and Performance at the MFA		p. MFA Kids	c. Overview of the Collection	a. Family Art Cart		f. Contemporary Art
b. Tickets		q. Holiday	e. Highlights	b. Art Connections		g. Musical Instruments
			f. Decorative Arts and Sculpture Online Tours	c. The MFA through the Eyes of a Child: A Visiting Guide For Families		h. Prints, Drawings and Photographs
c. Listado		r. Clearance		d. Cogan Family Foundation Vacation Week Adventures		i. Textile and Fashion Arts
Gallery Activities		s. Membership	g. European Paintings Online Tours			j. Conservation and Collections Care
a. Gallery Talks		t. Order Status	h. Special Selections Online Tours	e. Open Houses		
b. Artist Demonstrations		u. Corporate Sales and Services	i. Become a Friend to Art of Europe—Join the Swan Society	f. Studio Art Classes and Workshops		k. Resources
c. Drawing in the Galleries		Home	Art of the Americas	g. Birthday Parties		Podcasts
d. Spotlight Talks		TICKETS	a. Spend an afternoon with America's treasures	Adults		a. On View
		a. Special Exhibition Tickets	b. Highlights	a. Lectures and Courses on Art and Culture		b. Upcoming
Guided Tours		b. General Admission	c. Overview of the Art of the Americas Collection	b. Studio Art Classes		c. Past
a. Get to Know the Museum		c. Events and Classes	d. The Karolik Society	c. Gallery Activities		d. MFA On Tour
b. Foreign-language Tours		d. Membership	Art of the Ancient World	College		COLLECTIONS
c. Audio Guides		e. Activate Member Account	a. Travel back in time	a. Tours		Resources
d. A Feeling for Form						

e. Gallery Talks		SHOP	b. Overview of Art of the Ancient World	b. University Membership		a. Mobile Wallpapers
f. Get to Know Boston's Architecture		JOIN	c. Highlights	c. College Night		b. Interactive Online Tours
Studio Art Classes		a. Membership	d. Features and Resources	d. MFA Ambassadors		c. Podcasts
a. Studio Art Classes and Workshops		b. Museum Council	e. Friends Groups	e. Internships		d. My MFA Gallery
Lectures + Courses		c. Patron Program	Contemporary Art	f. SMFA		e. An Agreement with the Italian Ministry of Culture
a. Lectures on the Arts		d. Friends Groups	a. Experience the art of our time	Interactive Tours		f. Art of the Japanese Postcard: The Leonard A. Lauder Collection at the MFA, Boston
b. Courses on Art and Culture		e. Members' Room	b. Highlights	a. New tours		g. Giza Archives Project
c. Looking Together: Gallery Discussion Courses		f. Activate Member Account	c. Overview of the Department of Contemporary Art	b. Collection Highlights		h. Explore Ancient Egypt
d. To Order Tickets		g. Give	d. The Contemporaries	c. MFA Exhibitions		i. Holocaust/WWI Provenance Research
Special Events		GIVE	Musical Instruments	d. Popular themes		j. CAMEO
a. Save the Date!		a. Building the New MFA	a. Explore the world of music			k. Acquisitions and Provenance Policy
ABOUT THE MFA		b. Endowment	b. Monthly Lecture-Demonstrations			ABOUT THE MFA
Building the New MFA		c. Kresge Challenge	c. Overview of the Musical Instruments Collection			MFA Mail
a. Image Gallery		d. MFA Fund	d. Books and Technical Drawings			a. Subscribe to MFA Mail
b. About the Campaign		e. Planned Giving	e. Hear the Sounds of the Collection			RSS/XML Feed
c. Architectural History		f. Gifts of Art	f. View the Entire Collection			Home
d. About the Architects		g. Membership	Prints, Drawings, and Photographs			MY MFA
e. Press Releases		MEMBERS	a. Sample a world of works on paper			a. Create Account
Employment		CORPORATE	b. The Morse Study Room for Prints, Drawings, and Photographs			b. Subscribe to MFA Mail
Volunteer + Intern		a. Corporate Membership	c. Friends Groups			Contact
MFA Images		b. Corporate Sponsorship	Textile and Fashion Arts			
Libraries + Archives		c. Corporate Philanthropy	a. From homespun to couture, enjoy works of fabric and fiber			
Mission Statement		d. Corporate Events	b. Highlights			
FAQs			c. Overview of the David and Roberta Logie Department of Textile and Fashion Arts			
Home			d. Friends Groups			
PRESS			Conservation and Collections Care			
a. Press Releases			a. The Labs			

b. Press Materials			b. Featured Conservation Projects			
c. Request Form			Recent Acquisitions			
d. Media Requests						
<b>Análisis funcional</b>						
<p>RECURSOS TECNOLÓGICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Audios.</li> <li>• Utilización de Yahoo Maps y Mapquest para ubicación del lugar.</li> <li>• Formularios para suscripciones.</li> <li>• Descargas de PDF.</li> <li>• Buscadores.</li> <li>• Calendario interactivo.</li> <li>• Multimedias.</li> <li>• Tienda en línea.</li> <li>• Repositorio centralizado.</li> <li>• Enciclopedia en línea.</li> <li>• Videos.</li> <li>• Venta de boletos en línea.</li> <li>• Registro para miembros y usuarios.</li> </ul>						

Tabla 56. Análisis estructural y funcional del National Museum of Mexican Art.

<b>Análisis estructural</b>	
<p>Figura 147. Interfaz del National Museum of Mexican Art</p> 	<p>28. National Museum of Mexican Art.</p> <p>URL: <a href="http://www.nationalmuseumofmexicanart.org/">http://www.nationalmuseumofmexicanart.org/</a></p> <p>País: Estados Unidos.</p> <p>DESCRIPCIÓN: presenta la cultura e historia mexicana y latina a través de las obras de los artistas.</p>
<p>TIPOS DE CONTENIDOS: ofrece información sobre las actividades educativas del museo <i>in situ</i>, así como fichas técnicas de las piezas. La interacción con el visitante se reduce a descargas y envío de comentarios por correo.</p>	

ESTRUCTURA DEL SITIO: Tabla 56a. Clasificación de secciones del sitio  
del National Museum of Mexican Art.

Secciones						
Acerca de la institución			Productos	Servicios	Novedades de la institución Contenido	Servicios interactivos
Contenido	Ubicación	Comercialización				
Radio Arte	home	Gift Shop	Exhibitions	Education	Calendar	home
Education	Legal	Merchandise	Exhibition Philosophy	Educators		eNewsletter Signup
calendar		home	Current Exhibitions	a. Adult & Educator art classes		
What's happening		Museum Shopping	Past Exhibitions	b. Saturday Educators Workshop		
home		Join today	NMMA Home	c. Mexicanidad Workshop		
Plan your visit			Collections	d. Customized Profesional Development		
a. General Info			pre-Cuauhtémoc	e. Resources for the Classroom		
b. Group Tours			Ephemera	f. Maps		
c. Transportation Directions			Textiles	g. School Partnerships		
d. Gallery Guidelines			Folk Art	Students		
About us			Paintings and Sculptures	a. Guided Tours		
a. Mission			Prints and Drawings	b. Tour + Activity		
b. Time Line			Photography	c. Arte Ambulante		
c. Board & Staff			NMMA Home	d. AARTEE		
Ways to give			Performing Arts	e. Demonstrations by Artists		
a. Programs			Sor Juana	Families		
b. Reciprocal Benefits			Del Corazon	a. Día del Niño		
c. Individual Giving			Film	b. Kraft Family Sundays		
			Proposals	c. Children Summer art classes		
			home	d. Bilingual Summer Camp		
			Upcoming and current exhibitions	e. Park Voyagers		
				f. Armonía Chicago Symphony Orchestra		
				Yollocalli Arts Reach		
				a. Internships		
				b. Volunteering Opportunities		
				Adults		
				a. Adult & Educator art class		
				b. Cultural Journey to Mexico		
				c. Lectures/Symposia		
				d. Public Programs & Workshops		
				Día del niño		
				a. Día del Niño Home Page		
				b. About Día del Niño		
				c. Día del Niño Health Walk		
				d. Become a Día del Niño Volunteer		
				Education Resources		

### Análisis funcional

#### RECURSOS TECNOLÓGICOS:

- Enlace a una estación de radio en línea.
- Descargas de PDF.
- Contacto por correo.

## **Anexo 5 Mapa de navegación**



## Anexo 6 Guión técnico

Sección	Sub sección				Nombre de pantalla	No. de pantalla
Interacción					Boceto	
Menú principal						
Submenú						
Botones de interacción						
Información						
Texto						
	Optimizar	Desarrollar	Formato	Comentario		
Imágenes						
Animaciones						
Audio						
Gráficos						
Plug-in						
Tecnología						
Navegadores,				Velocidad de conexión		
Características del servidor				Lenguajes de programación		
Observaciones generales						

## **V. GLOSARIO**

## A

**Arquitectura de la información:** “Ciencia que estructura y clasifica los sitios web e intranets...comprende los sistemas de organización y estructuración de los contenidos, los sistemas de rotulado o etiquetado de dichos contenidos, y los sistemas de recuperación de información y navegación que provea el sitio web...para que los usuarios encuentren y manejen la información de forma más fácil”. Martín y Hassan (2007).

**Apaxtle:** Recipientes grandes cuya función era almacenar o cocinar, utilizado en fiestas y celebraciones comunitarias. También se utilizaban para lavar ropa.

**Avatar:** En la World Wide Web, es una imagen que representa al usuario.

## B

**Blog:** “o bitácora en castellano es un sistema de edición digital que admite comentarios y que se organiza de forma cronológica” (CEA, 2010).

**Bluetooth:** Según SearchMobileComputing.com (2008) es una especificación de telecomunicaciones que describe la interconexión inalámbrica de corto alcance de teléfonos móviles, computadoras y asistentes personales digitales (PDA). Masadelante.com (2008) la define como “una tecnología de ondas de radio de corto alcance (2.4 gigahertzios de frecuencia) cuyo objetivo es el simplificar las comunicaciones entre dispositivos informáticos (...) y entre estos dispositivos e Internet”.

**Bordado:** En las piezas de barro se realiza añadiendo en la superficie pequeñas figuras modeladas.

**Brief:** Resumen que presenta las características, metas, competencias de una empresa o producto a fin de tener un panorama general que permita una adecuada planeación. El formato del brief se muestra en el Anexo 1.

## C

**Calado:** Cortes realizados a pulso sobre la superficie de la pieza de barro con un cuchillo fino.

**Cibermuseo:** Forma parte del museo virtual en un entorno en línea que ofrece una experiencia estética y museística a través de la virtualidad, propicia y estimula la interacción del visitante con sustitutos digitales a través de actividades didácticas, que faciliten la comprensión e interpretación del patrimonio cultural.

**Comprensión:** Capacidad de poder realizar una presentación flexible de un tema, explicarlo, justificarlo, extrapolarlo, relacionarlo y aplicarlo de maneras que vayan más allá del

conocimiento y la repetición rutinaria de habilidades. Implica poder pensar y actuar flexiblemente ante lo que uno sabe. (Perkins, en Stone, 1998:42).

**Contenido dinámico:** Toda información generada automáticamente al momento de ser solicitada para su visualización, dependiendo quién la solicite y en qué momento se haga.

**Contenido estático:** Texto, imágenes, videos, ficheros descargables, etc. que no varían o se alteran una vez que han sido creados y colocados en la página web.

**Copyright:** “Derecho que tiene un autor, incluido el autor de un programa informático, sobre todas y cada una de sus obras y que le permite decidir en qué condiciones han de ser éstas reproducidas y distribuidas. Aunque este derecho es legalmente irrenunciable puede ser ejercido de forma tan restrictiva o tan generosa como el autor decida. El símbolo de este derecho es ©”.

**Curador:** “es el argumentista de una exposición, el puente de comunicación entre el artista y el público, el que da forma y enriquece una muestra,...es un catalizador de ideas y sentimientos...es un especialista en el ejercicio de los valores estéticos formado principalmente en el campo de la Filosofía, Historia del Arte, Artes Plásticas o Visuales” (Almazan 2009).

## D

**Dial-up:** “Línea de datos que permite a un usuario acceder por modem a una red o a una computadora, utilizando la línea telefónica conmutada” (Asesoría informática 2008).

## E

**Emoticones:** “Símbolo gráfico, que normalmente representa un rostro humano en sus diversas expresiones, mediante el cual una persona puede mostrar su estado de ánimo en un medio “frío” como es el ordenador”. (Blanco, 1997).

**Esgrafiado:** Se realiza grabando figuras con la ayuda de alguna herramienta filosa, sobre la pieza de barro aún fresco a manera de bajorrelieve.

**Esquila:** Figura formada por cuatro campanas.

**Estereoscopía:** “Visión en relieve conseguida mirando simultáneamente con ambos ojos dos imágenes de un mismo objeto, mediante el estereoscopio u otros procedimientos análogos” (Larousse 2006).

**Etnografía:** Tiene por objeto la descripción y el análisis de los grupos humanos.

**Experiencia museística:** Existen factores que influyen como percepción, atención, motivación, comprensión, aprendizaje, el lenguaje, la creatividad, el impacto, la emoción, las interacciones

psicosociales y la fisiología, además de la recreación, deleite, interés. (Asensio y Pol tomado de Santacana y Serrat, 2005: 531).

**Eye-tracking:** Sistema de comprobación de usabilidad que permite monitorizar y registrar lo que el usuario está viendo en una pantalla, escena o imagen, las áreas en las que fija su atención, el tiempo en que lo hace, así como el seguimiento visual que realiza, utilizando un conjunto de tecnologías como el dispositivo de detección de miradas.

## F

**Feeds:** También conocidos como Canales RSS permiten visualizar el contenido publicado en tiempo real en otros sitios web, presentando los encabezados de las noticias sin tener que visitar los sitios de donde se obtuvo la información, previa inscripción del usuario.

**Foro:** Aplicación web que permite opiniones, discusiones y mensajes en línea, permitiendo a los usuarios responder a las solicitudes de información a través de un formulario que el mismo foro ofrece, donde se incluye la dirección de correo electrónico.

## G

**Giga hertzios:** El hertzio (símbolo Hz) es la unidad internacional de frecuencia. Un hertzio equivale a un ciclo por segundo, 1 megahertzio (MHz) equivale a un millón de ciclos por segundo, 1 Gigahertzio (GHz) equivale a  $10^9$  ciclos por segundos.

## H

**Hipermedia:** Combina el hipertexto y la multimedia, es multisensorial y se aplica en soportes abiertos, en línea (*on line*), siendo el máximo exponente la WWW que permite la interconexión e integración de datos de diversa morfología.

**Hipervínculo:** "Conexiones entre una información y otra dentro de un documento HTML" (Asesoría informática 2008).

## I

**Identidad cultural:** Está dada por un conjunto de características que permiten distinguir a un grupo humano del resto de la sociedad y por la identificación de un conjunto de elementos que permiten a este grupo autodefinirse como tal. La Identidad de un pueblo se manifiesta cuando una persona se reconoce o reconoce a otra persona como miembro de ese pueblo. La identidad cultural no está cosa que el reconocimiento de un pueblo como "si mismo". CONAIE (2001).

**Interfaz:** “Combinación de elementos gráficos (botones, imágenes, barra de navegación, etc.) y sistema de navegación que permiten la comunicación del usuario con el programa...” Enríquez y Moreno (2001:21).

## J

**Java applet:** Programa Java que funciona a través de un navegador (Asesoría informática, 2008).

## L

**Lentes de anaglifos:** Formado por dos lentes con los dos colores que componen la imagen, actuando como filtro dejando ver a cada ojo sólo el par estéreo que le corresponde.

**Lectores de noticias:** También conocidos como “agregadores de *feeds* son programas que permiten suscribirse y leer los canales o *feeds*. Recopilan actualizaciones de páginas web a las que previamente el usuario se ha suscrito y muestran en forma de titular, resumen o texto completo, incluyendo archivos de imagen, audio o vídeo, el contenido más reciente de esos sitios. Existen numerosos lectores y puede ser tanto un programa de escritorio que se instala en el PC (el Newsgator se instala como plugin de Outlook y FeedDemon para Windows), como una aplicación basada en web como Feedness, Bloglines, Feedmania (FMGB, 2008).

**Lenguajes de marcado:** Forma de codificar un documento conformado por texto y etiquetas o marcas sobre la estructura del texto o su presentación, un ejemplo es el HTML.

## M

**Mapa de imagen:** Imagen que cuenta con zonas interactivas a través de las cuales se realiza alguna acción.

**MB (Megabyte):** Unidad de medida de cantidad de datos informáticos, utilizada para especificar la capacidad de la memoria RAM, de las memorias de tarjetas gráficas, de los CD-ROM, de los programas, de los archivos grandes, etc. y es ocho veces más grande que un megabit (Mb).

**Media:** Canal de distribución que transmite información a los sentidos.

**Metadata (Metadato):** “Se refiere a la descripción que se asigna a un objeto de aprendizaje, que sirve para catalogarlo y para solicitar su distribución” (Capdet, s/f). Dato estructurado sobre la información. Utilizado para describir el tipo y la clase de datos.

**Metatag:** Código html colocado en las páginas-webs que describe el contenido de la página; de gran utilidad para navegadores u otros programas que hacen uso de dicha información.

**Multimedia:** Es la combinación de información que incide en más de un sentido. Es la utilización o combinación de dos o más medios (texto, imágenes estáticas (fotografías, gráficos e ilustraciones), imágenes en movimiento (vídeo y animaciones), audio (música y sonidos) codificadas digitalmente y registradas en un soporte cerrado u *off line*, visibles a través de una presentación interactiva que enriquece la información y que es controlada por el usuario.

**Museo virtual:** Involucra tanto al museo *in situ* como al cibermuseo, ya que ambos muestran lo sensible mediante un artefacto que enriquece la experiencia museística del visitante, permitiendo la aportación de recursos tecnológicos como complemento o prolongación de lo expuesto en cualquiera de los dos ambientes (físico o virtual).

## N

**Newsletter:** También conocido como Boletín electrónico es una publicación periódica sobre algún determinado tema que se distribuye a los miembros que están inscritos en una lista de correo en forma digital, vía correo electrónico. Su formato puede ser texto o HTML.

**Nigua:** Cántaro con aspecto aplastado o chato.

**Nixtamal:** Maíz cocido con el que se elabora la masa de las tortillas.

## P

**Patrimonio etnográfico:** Incluye todas las expresiones culturales de una comunidad, expresa la identidad cultural y social de una comunidad, sus normas y valores. Consejo Vasco de Cultura. (2003).

**Patrimonio etnográfico material:** Toma en cuenta el espacio, los edificios, los objetos y las formas de trabajo, vida y uso. Los espacios con paisaje humanizado, usos históricos del suelo y de los recursos naturales, articulación del territorio; los edificios que tengan que ver con la vida de la comunidad; los objetos como muebles, útiles, herramientas, artefactos simbólicos o funcionales, relaciones entre los objetos y los modos de vida; y las formas de trabajo, de vida y de uso en donde se contempla la agricultura, el pastoreo, la pesca, los oficios, el transporte, la industria y las prácticas religiosas o políticas. Consejo Vasco de Cultura. (2003).

**Patrimonio etnográfico inmaterial:** Contempla las costumbres con sus saberes, modos de hacer, valores; las actividades pragmáticas con los conocimientos y técnicas relacionadas con la alimentación, el vestuario, las técnicas y los oficios; y los hechos expresivos o simbólicos como la lengua, la fiesta, la danza, al juego, la música, expresiones paraliterarias (el cuento, la

leyenda, la canción, el mito), la competición popular, la religiosidad tradicional. Consejo Vasco de Cultura. (2003).

**Peana:** Basa, pie o apoyo sobre el que se sostiene o coloca una pieza en una exposición.

**Pichancha:** Olla con perforaciones utilizada para colar el nixtamal.

**Podcast:** son archivos de sonido en MP3 u OGG que haciendo uso de sistemas RSS permiten al usuario suscribirse y descargarlos automática y periódicamente. La ventaja de estos archivos es la independencia, movilidad y libertad que le ofrece al usuario para reproducirlos en el momento que desee, sin necesidad de entrar a otra página web.

**Plug-in:** Programa de computación que se agrega al equipo o sistema para que éste pueda manejar cierto tipo de archivos o de información. (Asesoría Informática, 2008).

## R

**RSS:** Es un formato de datos sencillo que sirve para redifundir contenidos a los suscriptores de un sitio sin necesidad de que entren a determinados sitio o utilicen algún navegador, pudiendo utilizar agregadores o lectores de feeds. Son formatos XML que se utilizan en sitios dinámicos, para compartir información o usarlas en otros sitio web (redifusión o sindicación web) y enlazar a los contenidos originales.

## S

**Screen saver (Protector de pantalla):** Programa que presenta imágenes en movimiento cuando la computadora no es utilizada en un periodo de tiempo preestablecido; a fin de conservar la calidad de imagen del monitor.

**Scroll:** Desplazamiento de la pantalla en dirección horizontal o vertical mediante la barra de desplazamiento o *scrollbar*.

**SIG:** Sistemas de información geográfica para almacenar y gestionar información georeferenciada que combina base de datos, cartografía digital, estadística y otras aplicaciones como álgebra de mapas.

**Sindicación de contenidos:** forma de distribuir contenidos automáticamente a usuarios que acceden frecuentemente a determinadas páginas, sin necesidad de acceder a ellas. Estos contenidos se distribuyen a través de unos canales, llamados comúnmente "*feeds*", a los que el usuario puede suscribirse. Las aplicaciones que permiten suscribirse y leer estos canales reciben distintos nombres, si bien los más comunes son "lectores de noticias", "agregadores de *feeds*", "lectores de canales", "*Newsreaders*" o "*Feed Reader*" (FMGB, 2008).



**SMS:** Según SearchMobileComputing.com (2008) son las siglas de Short Message Service también conocido como mensaje de texto que mediante redes digitales GSM envía mensajes cortos a celulares, PDAs, no mayores de 160 caracteres, sin embargo por Internet pueden utilizarse hasta 462 caracteres y según la terminal, se puede enviar en un 1 o 3 mensajes concatenados (Terra, 2008). Se requiere un centro de mensajes de un operador de red como Vodadone, Amena o Movistar, Sin embargo también puede enviarse mensajes cortos por Internet usando un sitio web de SMSs (AKE, 2008).

**Storyboard (Guión gráfico / Tabla de historia):** Conjunto de ilustraciones presentadas en secuencia como guía para previsualizar una animación, anuncio publicitario o película.

## T

**Totomoxtle:** Cáscara u hoja que cubre el elote la cual se deja secar para hacer figuras (Gobierno del Estado de Oaxaca, s/f).

**TIC:** Tecnologías de la Información y de la Comunicación, Duncombe- Heeks, (en González 2006) las define como el “conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información, que permiten la adquisición, producción, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética”.

## V

**Vodcast:** La palabra se acuñó en el 2001 refiriéndose al video sobre demanda (Video on Demand VOD), también conocido como video *podcast* o *vidcast*. Es una evolución especializada del video con base en el *podcast*. Para reproducirlos se requiere de programas como el iTunes® (para Mac o PC), o juice® (para Mac, PC, o Linux) usando PC, TV, dispositivos móviles multimedia y al igual que el *podcast*, utiliza sistemas RSS o Atom para su distribución.

**VRML:** Virtual Reality Modeling Language. [Lenguaje de modelado de Realidad Virtual]. Lenguaje, basado en etiquetas, en el que las páginas web permiten la utilización de gráficos tridimensionales y la exploración espacial interactiva (Asesoría informática 2008).

## **VI. Currículum vital**

I.D. Gema Ríos Rosario  
Río Santa María No. 181-A  
Unidad El Arbolillo México D.F. 07268  
Tel: 5389-7643  
Cel: 044.55.28.54.12.94  
e-mail: gemariosr@hotmail.com

---

### **Formación Académica**

- Ingeniería en Diseño  
Universidad Tecnológica de la Mixteca  
Titulada
- Especialidad en Diseño  
Universidad Autónoma Metropolitana  
Diploma
- Maestría en Diseño  
Universidad Autónoma Metropolitana  
Pasante

### **Experiencia Profesional**

- Asiss Administradores, S.C. (2010)  
Montecito No. 38, WTC México, Piso 16, Oficina 16, Col Nápoles, C.P. 03810, México D.F.,  
Puesto: Administrador de Diseño
- Proyectos independientes (2005-2009)  
Diéresis Diseño (con proyectos para Consorcio Dipcen, Terrazas Belvedere, El fresno, Morales  
Maguey Abogados, Creative Child Qatar), Museo Nacional de Arte, Grupo Vera S.A. (proyecto en  
desarrollo), Alianza Contratación Internacional,  
Área: Desarrollo de proyectos como sitios web, imagen corporativa, publicidad, etc.
- Museo Nacional de Arte (2008-2009)  
Tacuba No. 8, Centro, C.P. 06010, Tel: 5130.3400  
Área: Departamento de Comunicación Educativa como voluntaria
- Efecto Diseño y Publicidad (2002-2005)  
Dir. Gral. Lic. Alejandro Castañeda Centeno  
Carlota 112 Col. Guadalupe Tepeyac México D.F.  
Tel: 5537-5877 / 5537-5696  
Área: Producción Gráfica
- Construcciones, Proyectos y Diseño (2000 – 2001)  
Dir. Gral. Ing. Juan Diego Velasco Merlín  
Huajuapán de León, Oax.  
Área: Dibujo de planos arquitectónicos

### **Experiencia docente**

- Universidad Autónoma Metropolitana (2009-2010)  
Unidad Tecnológica de México, Campus Ecatepec  
Materia: Computación tridimensional

- Universidad Autónoma Metropolitana (2009)  
Unidad Azcapotzalco, División CYAD, Departamento Medio Ambiente  
Materia: Mensajes Gráficos VIII
- Universidad Tecnológica de la Mixteca (1999)  
Huajuapán de León, Oax.  
Área: Preparación de material didáctico y apoyo académico para el 5to semestre de la carrera de Ingeniería en Diseño como parte del Servicio Social

#### **Conocimientos de Software**

Microsoft OFFICE (Word, Excel, Power Point), Suite Adobe (Illustrator, Photoshop, Flash, Dreamweaver, Fireworks, etc). 3D Max, Autocad, Plataforma PC y Mac.

#### **Lenguajes**

Action Script 2, PHP, MySQL